NOTA: *As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.*

Declaração de conformidade - Mercury MerCruiser

A unidade de tração de popa ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

Diretriz de Barcos Recreativos 94/25/EC; 2003/44/EC

Requisitos Aplicáveis	Padrões Aplicados
Manual do proprietário (A.2.5)	ISO 10240
Aberturas no casco, convés e estrutura superior (A.3.4)	ISO 9093-1; ISO 9093-2
Características de operação (A.4)	ISO 8665
Motor de bordo (A.5.1.1)	ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133
Sistema de combustível (A.5.2)	ISO 10088; ISO 7840; ISO 8469
Sistema Elétrico (A.5.3)	ISO 10133; ISO 8846
Sistema de direção (A.5.4)	Segmentos aplicáveis do: ISO 10592, ISO 8848 e ABYC P-17
Requisitos de emissões de escapamento (B.2)	ISO 8178
Manual do proprietário (B.4)	ISO 8665
Níveis de emissão de ruídos (C.1)	ISO 14509
Equipamento protegido contra ignição (Anexo II)	ISO 8846; SAE J1171; SAE J1191; SAE J 2031

A Mercury MerCruiser declara que as nossas unidades de tração de popa ou o motor de bordo sem escapamento integral, quando instalados numa embarcação de recreação, de acordo com as instruções fornecidas pelos fabricantes, satisfarão os requerimentos das emissões do escapamento da diretriz mencionada acima. O motor não deve ser acionado até que a embarcação recreativa na qual foi instalado tenha sido declarada em conformidade, se exigido, com a provisão relevante da diretriz.

Diretrizes de Compatibilidade Eletromagnética 89/336/EC, 92/31/EEC e 93/68/EEC

Padrão de emissão genérico	EN 50081-1
Padrão de imunidade genérico	EN 50082-1
Veículos, barcos e dispositivos acionados por motores de combustão interna – características de interferência de rádio	SAE J551 (CISPR 12)
Teste de descarga eletrostática	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3

A instituição notificada responsável pelo controle do sistema de qualidade de acordo com o Módulo H de Garantia Total de Qualidade da Diretriz 2003/44/EC é: Det Norske Veritas
Noruega
Número da Instituição Notificada: 0575

Esta declaração foi emitida sob a exclusiva responsabilidade da Mercury Marine e Mercury MerCruiser.

Patrick C. Mackey

Presidente - Mercury Marine, Fond du Lac, WI EUA

© 2005 Mercury Marine

Contato regulatório:
Engineering-Regulatory
MerCruiser
3003 N. Perkins Rd
Stillwater, Oklahoma 74075
EUA
(405) 377-1200

Registro de Identificação

Por favor, registre as seguintes informações:

Modelo e Potência do Motor		Número de Série do Motor
Número de Série do Conjunto do Gio (Unidade de Tração de Popa)	Relação de Marchas	Número de Série da Unidade de Tração de Popa
Modelo da Transmissão (De bordo)	Relação de Marchas	Número de Série da Transmissão
Número da Hélice	Passo	Diâmetro
Numero de Identificação do Casco (HIN)		Data da Compra
Fabricante do Barco	Modelo do Barco	Comprimento
Número do Certificado de Emissões de Gases do Sistema de Escapamento		

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser®. Quando contatar o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser da sobre qualquer serviço, **especifique sempre os números do modelo e de série.**

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA. Impresso nos EUA.

© 2004, Mercury Marine

Os nomes a seguir são marcas registradas da Brunswick Corporation: AutoBlend, Jet-Prop, Mariner, Merc, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury Marine, Quicksilver, RideGuide, Thruster e Mercury Precision Parts.

Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

Mensagem de Garantia

O produto que você adquiriu vem com uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A cláusula de garantia contém uma descrição do que é coberto ou não é coberto, da duração da cobertura e da melhor forma de obter a cobertura da garantia, **exclusões de responsabilidade e limitações de danos importantes** e outras informações relacionadas a este tópico. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de elevada qualidade e com as normas aplicáveis do mercado, bem como regulamentos específicos sobre a emissão de poluentes. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

Leia, cuidadosamente, todo o manual inteiro.

IMPORTANTE: Caso não entenda qualquer parte do Manual, entre em contato com seu revendedor para solicitar uma demonstração dos Procedimentos de Partida e Operação.

Aviso

Nesta publicação e no conjunto de potência, avisos de **ADVERTÊNCIA** e **CUIDADO** acompanhados pelo símbolo de perigo internacional ⚠ podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais sobre um serviço ou operação que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou inadequadamente. **Siga estes avisos cuidadosamente.**

Os Alertas de Segurança isoladamente não eliminam os perigos que indicam. A observação estrita destas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

⚠ ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA — Indica situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO

CUIDADO — Indica situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados ou em danos materiais. Também pode ser usado como alerta contra práticas perigosas.

IMPORTANTE: Indica informações ou instruções necessárias para a operação e/ou manutenção corretas do equipamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

⚠ ADVERTÊNCIA

Proposição 65 do Estado da Califórnia.

A fumaça do escapamento deste motor, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

© 2004, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, os logotipos M com ondas, Mercury com ondas e SmartCraft são marcas registradas da Brunswick Corporation. O logotipo da Mercury Product Protection está registrado como uma marca de serviço da Brunswick Corporation.

ÍNDICE

Seção 1 - Garantia

Transferência de Garantia....2
Registro da Garantia nos Estados Unidos e Canadá....2
Registro da Garantia Fora dos Estados Unidos e Canadá....2
Garantia Limitada da Mercury, MerCruiser para os Estados Unidos, Canadá e Europa (Somente Produtos a Gasolina)....3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Confederação dos Estados Independentes, Oriente Médio e África)....5
Garantia Limitada de Três Anos contra Corrosão (Mundial)....7
Cobertura de garantia e exclusões....8
Exclusões gerais da garantia....8

Seção 2 - Introdução ao seu conjunto de potência

Interruptor de Desligamento por Corda....12
Instrumentos....13
System View....13
Medidores Digitais....14
Medidores Analógicos....14
Controles remotos (modelos sem sistema DTS) 15
Controles Remotos....15
Montado no Painel....15
Montados no Console....16
Características Zero Effort....17
Controles remotos (modelos com sistema DTS) 17
Controles Remotos....17
Características de Montagem do Painel....18
Características de Montagem do Console – Um Motor....19
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida – Um Motor....20
Características de Montagem do Console – Dois Motores....21
Sincronização de Dois Motores....22
Transferência de Estação com Dois Lemes 22
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação....23
Características Zero Effort....23
Compensação hidráulica....24
Compensação/Reboque de Um Motor....25
Compensação/Reboque de Dois Motores 25
Compensação sem chave....25
Compensação Delta....26
Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico 26
Sistema de Advertência Sonoro....28
Teste do Sistema de Advertência Sonoro....28
Sistema de Proteção do Motor....28
Sinais do Alarme de Advertência....29
Informações sobre Emissões....29
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão....29
Responsabilidade do Proprietário....30
Etiqueta Estrela....30

Seção 3 - Na água

Sugestões para Navegar com Segurança....34
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono....36
Boa Ventilação....36
Ventilação Deficiente....36
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)....37
Lançamento e Operação do Barco....37
Tabela de Operação....37
Partida e Desligamento do Motor....38
Como dar Partida no Motor....38
Desligamento do Motor....39
Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado....39
Operação de Aceleração Somente....39
Reboque do Barco....39
Operação em Temperatura de Congelamento....39
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa....39
Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)....40
Lançamento e Operação do Barco....40
Tabela de Operação....40
Partida e Desligamento do Motor....41
Como dar Partida no Motor....41
Desligamento do Motor....42
Operação de Aceleração Somente....42

Reboque do Barco.....43
Operação em Temperatura de Congelamento.....43
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa.....43
Proteção de Pessoas na Água.....43
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro 43
Enquanto o Barco estiver Parado.....44
Operações de Barcos de Alta Velocidade e de Alto Desempenho.....44
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas.....44
Barcos que Tenham um Convés Aberto.....44
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente. .45
Para Saltar Ondas e Marouços.....45
Impacto com Perigos Submersos.....45
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração.....47
Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas.....47
Condições que Afetam a Operação.....47
Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagens) Dentro do Barco.....47
Parte Inferior do Barco.....48
Cavitação.....48
Ventilação.....48
Altitude e Clima.....48
Escolha da Hélice.....48
Introdução.....49
Período de Amaciamento de 20 Horas.....49
Após o Período de Amaciamento.....49
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada.....50

Seção 4 - Especificações

Requisitos do Combustível.....52
Classificações dos Combustíveis.....52
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente).....52
Gasolinas que Contêm Álcool.....52
Óleo do Motor.....53
Especificações do Motor.....54
Especificações do Fluido.....54
Unidades de tração de popa (sterndrive).....54
Motor.....54

Seção 5 - Manutenção

Responsabilidades do Proprietário/Operador. . .58
Responsabilidades do Concessionário.....58
Manutenção.....58
Sugestões de Manutenção que Você Mesmo Pode Fazer.....59
Inspeção.....59
Cronograma de manutenção - modelos com tração de popa.....60
Manutenção de Rotina.....60
Partida Diária.....60
No Final de Cada Dia.....60
Semanalmente.....60
A cada dois meses ou 50 horas.....60
Manutenção Programada.....60
A cada 100 horas ou anualmente (o que acontecer primeiro).....60
A cada 200 horas ou 3 anos.....61
A cada 300 horas ou 3 anos.....61
A cada 5 anos.....61
Registro de Manutenção.....61
Óleo do Motor.....62
Verificação.....62
Enchimento.....62
Troca do Óleo e do Filtro.....63
Sistema de Drenagem Fácil de Óleo do Motor.....63
Bomba do Dreno de Óleo do Motor.....64
Troca do Filtro.....64
Fluido da Direção Hidráulica.....65
Verificação.....65
Enchimento.....66
Troca.....66
Fluido de arrefecimento do Motor.....66
Verificação.....66
Enchimento.....66
Troca 67
Óleo da Unidade de Tração.....67
Verificação.....67
Enchimento.....68
Troca.....68
Fluido para Compensador Hidráulico.....71
Verificação.....71
Enchimento.....71
Troca.....72
Limpeza do supressor de chamas.....72
Troca do filtro de combustível de separação de água.....73
Lubrificação.....74
Sistema de Direção.....74

Cabo do Acelerador....76
Cabo de Mudança de Marchas – Típico....76
Conjunto da unidade de tração de popa e Gio....77
Anéis em O e Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Unidade de Tração de Popa (Unidade de Tração Removida)....77
Acoplador do Motor....78
Modelos de extensão do eixo de tração:....79
Hélices....79
Reparo da Hélice....79
Remoção da Hélice Bravo One....79
Instalação da Hélice Bravo One....80
Remoção da Hélice Bravo Two....81
Instalação da Hélice Bravo Two....81
Remoção da Hélice Bravo Three....82
Instalação da Hélice Bravo Three....83
Correia Serpentina de Tração....85
Verificação....86
Substituição....86
Lavagem do Conjunto de Potência....88
Dispositivos de lavagem....88
Coletores de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)....88
Coletores de Água Alternativos....90
Bateria....92
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo....92
Proteção Anti-corrosão....93
Pintura do Conjunto de Potência....97

Seção 6 - Armazenamento

Armazenamento prolongado ou em tempo frio 100
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento....100
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível....101
Sistema de Drenagem da Água do Mar....102
Identificação do Sistema de Drenagem....102
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar....102
Sistema de Drenagem Manual....103
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar....103
Barco na Água....103
Barco Fora da Água....105
Sistema de Drenagem Manual....107
Barco na Água....107
Barco Fora da Água....108
Drenagem da Unidade de Tração de Popa 108
ARMAZENAMENTO DA BATERIA....109
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência....109

Seção 7 - Diagnóstico de Problemas

Diagnosticando Problemas do EFI....112
Diagnóstico de Problemas do DTS....112
Sistema de vigilância do Motor....112
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente....112
O Motor não dá Partida ou a Partida é Difícil...112
O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão....113
Baixo Desempenho....113
Temperatura Excessiva do Motor....113
Temperatura Insuficiente do Motor....114
Pressão do Óleo do Motor Baixa....114
A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende....114
O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos....114
A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra....114
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)....115
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, Mas a unidade de tração de popa Não se Move)....115

Seção 8 - Informações sobre Assistência ao Cliente

Serviço de Assistência ao Proprietário....118
Serviço de Reparo Local....118
Serviço Longe de Casa....118
Em Caso de Furto do Conjunto de Potência 118
Atenção Necessária Após Imersão....118
Substituição de Peças Sobressalentes....118
Questões sobre Peças e Acessórios....119
Solução de um Problema....119
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine....119

Solicitação de Manuais Técnicos.....120
Nos Estados Unidos e Canadá.....120
Fora dos Estados Unidos e Canadá.....120

Seção 1 - Garantia

Índice

Transferência de Garantia..... 2
Registro da Garantia nos Estados Unidos e Canadá..... 2
Registro da Garantia Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 2
Garantia Limitada da Mercury, MerCruiser para os Estados Unidos, Canadá e Europa (Somente Produtos a Gasolina)..... 3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Confederação dos Estados Independentes, Oriente Médio e África)..... 5
Garantia Limitada de Três Anos contra Corrosão (Mundial)..... 7
Cobertura de garantia e exclusões..... 8
Exclusões gerais da garantia 8

Transferência de Garantia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subseqüente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subseqüente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos e Canadá, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Registro da Garantia nos Estados Unidos e Canadá

1. Você pode alterar o seu endereço a qualquer momento, incluindo por ocasião da solicitação da cobertura da garantia, basta ligar para a Mercury Marine ou enviar uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo, endereço novo e número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Seu concessionário também pode processar essa alteração de informações.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax 920-929-5893

NOTA: *As listas de registro devem ser mantidas pela Mercury Marine e qualquer concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, no caso de uma rechamada nos termos do Federal Safety Act (Ato Federal de Segurança).*

2. Para que possa estar coberto pela garantia, o produto deve estar registrado com a Mercury Marine. No momento da venda, o concessionário deve completar o registro de garantia e submetê-lo imediatamente à Mercury Marine através de MercNET, E-mail ou por carta. A Mercury Marine gravará o registro da garantia quando o receber.
3. Depois de processar o registro da garantia, a Mercury Marine enviará a verificação de registro ao comprador do produto pelo correio. Se esta verificação de registro não for recebida dentro de 30 dias, contate o concessionário onde fez a compra imediatamente. A cobertura da garantia não será válida até que o seu produto tenha sido registrado com a Mercury Marine.

Registro da Garantia Fora dos Estados Unidos e Canadá

1. É importante que o seu concessionário preencha o Cartão de Registro de Garantia completamente e o envie por e-mail ao seu distribuidor ou ao Centro de Serviços da Marine Power responsável pelo programa de registro/solicitação de cobertura da garantia para a sua região.

2. O Cartão de Registro de Garantia identifica o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também identifica se você é o comprador e usuário original do produto.
3. Uma cópia do Cartão de Registro da Garantia, identificado como Cópia do Comprador lhe DEVE ser entregue imediatamente depois do cartão ter sido completamente preenchido pelo distribuidor de vendas/concessionário. Estão cartão representa a identificação de registro de fábrica e você deve guardá-lo para uso futuro, quando for necessário. Se você solicitar os serviços de garantia para este produto, o seu concessionário solicitará o Cartão de Registro de Garantia para verificar a data da compra e para utilizar as informações no cartão para preparar o formulário de pedido de garantia.
4. Em alguns países, o Centro de Serviços da Marine Power emitirá um Cartão de Registro de Garantia permanente de plástico, 30 dias após ter recebido a Cópia do Cartão de Registro da Garantia do seu distribuidor/concessionário. Se você receber um Cartão de Registro de Garantia de plástico, jogue fora a Cópia do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você.

IMPORTANTE: As listas de registro devem ser mantidas pela fábrica e concessionário de alguns países, isto é uma exigência legal. Gostaríamos de ter TODOS os produtos registrados na fábrica, no caso precisarmos contatá-lo. Certifique-se de que o concessionário/distribuidor preencha o cartão de registro de garantia imediatamente e envie a cópia da fábrica para o Centro de Serviços da Marine Power International para a sua região.

5. Para obter mais informações relativas ao Cartão de Registro de Garantia e a sua co-relação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional.

Garantia Limitada da Mercury, MerCruiser para os Estados Unidos, Canadá e Europa (Somente Produtos a Gasolina)

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo.

DURAÇÃO DA COBERTURA: Esta Garantia Limitada cobre o produto pelo período de dois (2) anos contados a partir da data em que foi vendido pela primeira vez ao comprador de varejo de uso de recreio ou a partir da data em que o produto foi posto em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura de garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo, ou até que sejam acumulada 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. "Uso comercial" é definido como qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia, não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para um cliente subseqüente de uso recreativo, mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial e nem deste para outro.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido completado e documentado o processo de inspeção de pré-entrega. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A manutenção de rotina descrita no Manual de Operação e Manutenção deve ser executada regularmente de acordo com o programa de manutenção, para que a cobertura da garantia seja mantida. A Mercury Marine se reserva o direito de proporcionar a cobertura da garantia futura contingente às provas de manutenção adequada.

O QUE A MERCURY FARÁ: A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER COBERTURA DA GARANTIA: O cliente deve fornecer à Mercury um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso adequado ao produto para que o serviço de garantia seja prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um concessionário autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal concessionário, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre itens de manutenção periódica, sincronizações, ajustes, uso e desgaste normais, danos causados pelo abuso, uso anormal, uso de uma hélice ou de relação de engrenamento que não permita o funcionamento do motor no regime de rotação recomendado (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a operação do produto de uma maneira inconsistente com a seção de ciclo de trabalho/operação recomendada no Manual de Operação e Manutenção, negligência, acidente, submersão, instalação inadequada (as especificações e técnicas adequadas para fazer a instalação são determinadas nas instruções de instalação do produto), manutenção inadequada, uso de um acessório ou peça que danifique o produto Mercury e que não tenha sido fabricado ou vendido por nós, rotores e camisas da bomba a jato, operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para utilização com o produto (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a alteração ou a remoção de peças, ou a água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escapamento, ou danos ao produto devido à insuficiência de água para o resfriamento causada pelo entupimento do sistema de resfriamento por material estranho, à operação do motor fora da água, à montagem do motor muito alta no gio ou à operação do barco com o motor demasiadamente compensado para fora. A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia.

As despesas relacionadas com a retirada e colocação na água, reboque, armazenamento, telefone, aluguel, inconvenientes, taxas, cobertura de seguro, pagamento de empréstimos, perda de tempo, perda de rendimento, ou qualquer tipo de danos incidentais ou conseqüenciais não são cobertos por esta garantia. Além disso, despesas associadas à remoção e/ou substituição de seções ou material do barco devido a projetos náuticos para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia.

Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para oferecer qualquer afirmação, representação ou garantia relacionada ao produto, além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:
AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. NA MEDIDA EM QUE ELAS NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO À VIDA DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DA COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Confederação dos Estados Independentes, Oriente Médio e África)

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que os produtos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo.

DURAÇÃO DA COBERTURA: A presente Garantia Limitada oferece cobertura por um (1) ano a partir da data da venda inicial do produto de uso recreativo para um comprador varejista, ou da data em que o produto foi colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano contado a partir da data da primeira venda a varejo, ou até que sejam acumulada 500 horas de funcionamento, ou o que ocorrer primeiro. "Uso comercial" é definido como qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia, não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para outro cliente de uso recreativo desde que o produto seja devidamente registrado. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial e nem deste para outro.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido completado e documentado o processo de inspeção de pré-entrega. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A manutenção de rotina descrita no Manual de Operação e Manutenção deve ser executada regularmente de acordo com o programa de manutenção, para que a cobertura da garantia seja mantida. A Mercury Marine reserva-se o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que a manutenção foi realizada nos termos do programa de manutenção.

O QUE A MERCURY FARÁ: A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER COBERTURA DA GARANTIA: O cliente deve fornecer à Mercury um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso adequado ao produto para que o serviço de garantia seja prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um concessionário autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal concessionário, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se os reparos realizados não forem cobertos por esta garantia, o comprador deverá pagar pela mão-de-obra, pelas peças e por todas as despesas associadas aos reparos. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre itens de manutenção periódica, sincronizações, ajustes, uso e desgaste normais, danos causados pelo abuso, uso anormal, uso de uma hélice ou de relação de engrenamento que não permita o funcionamento do motor no regime de rotação recomendado (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a operação do produto de uma maneira inconsistente com a seção de ciclo de trabalho/operação recomendada no Manual de Operação e Manutenção, negligência, acidente, submersão, instalação inadequada (as especificações e técnicas adequadas para fazer a instalação são determinadas nas instruções de instalação do produto), manutenção inadequada, uso de um acessório ou peça que não tenha sido fabricado ou vendido por nós, rotores e camisas da bomba a jato, operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para utilização com o produto (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a alteração ou remoção de peças, ou água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escapamento, ou danos ao produto devido à insuficiência de água para a refrigeração causada pelo entupimento do sistema de arrefecimento por material estranho, operação do motor fora da água, montagem do motor muito alta no gio ou à operação do barco com o motor demasiadamente compensado para fora.

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia.

As despesas relacionadas com a retirada e colocação na água, reboque, armazenamento, telefone, aluguel, inconvenientes, taxas, cobertura de seguro, pagamento de empréstimos, perda de tempo, perda de rendimento, ou qualquer tipo de danos incidentais ou conseqüenciais não são cobertos por esta garantia. Além disso, despesas associadas à remoção e/ou substituição de seções ou material do barco devido a projetos náuticos para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia.

Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para oferecer qualquer afirmação, representação ou garantia relacionada ao produto, além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:
AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. NA MEDIDA EM QUE ELAS NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO À VIDA DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DA COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia Limitada de Três Anos contra Corrosão (Mundial)

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que todos os motores novos Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker da Mercury Marine Outboard, MerCruiser Inboard ou unidade de tração de popa (doravante denominados apenas como Produto) não apresentarão avarias causadas por corrosão dentro do período de tempo abaixo descrito.

DURAÇÃO DA COBERTURA: A presente garantia limitada contra corrosão oferece uma cobertura por três anos (3) a partir da data da venda inicial do produto, ou da data em que o produto foi colocado em serviço pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subseqüente (para uso não comercial) desde que o produto seja devidamente registrado outra vez.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia só está disponível para clientes de varejo que compraram de um Concessionário autorizado pela Mercury Marine para distribuir o produto no país onde a compra ocorreu, e somente após o processo de inspeção de pré-entrega especificado da Mercury Marine ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação e Manutenção devem estar sendo utilizados no barco. As manutenções indicadas no Manual de Operação e Manutenção devem ser realizadas regularmente (incluindo, sem limitação a substituição dos ânodos de proteção, o uso dos lubrificantes especificados, e os retoques de pintura de descascados e arranhões) com o objetivo de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine reserva-se o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que a manutenção foi realizada nos termos do programa de manutenção.

O QUE A MERCURY FARÁ: A única e exclusiva obrigação da Mercury nos termos desta garantia está limitada, à nossa opção, a consertar uma peça corroída, substituir a peça ou peças por peças novas ou refabricadas certificadas pela Mercury Marine, ou reembolsar o preço pago pelo produto da Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER COBERTURA DA GARANTIA: O cliente deve fornecer à Mercury um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso adequado ao produto para que o serviço de garantia seja prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um concessionário autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal concessionário, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO: A garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico, a corrosão resultante de danos, a corrosão que cause danos cosméticos apenas, abuso ou manutenção incorreta, a corrosão de acessórios, instrumentos, sistema de direção; a corrosão de unidades de tração a jato instaladas na fábrica; danos causados pelo crescimento de organismos marítimos; produto vendido com menos de um ano de garantia limitada do Produto; peças de reposição (peças compradas pelo cliente); produtos usados em atividades comerciais. "Uso comercial" é definido como qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente.

Cobertura de garantia e exclusões

A finalidade desta seção é de ajudar a eliminar alguns dos mal- entendidos mais comuns no que se refere à cobertura de garantia. As informação seguintes explicam alguns dos tipos de serviços que não são cobertos pela garantia. As provisões estabelecidas a seguir foram incorporadas por referência na Garantia Limitada de Três Anos Contra Falhas de Corrosão, Garantia Limitada Internacional do Motor de Popa e Garantia Limitada do Motor de Popa dos Estados Unidos e Canadá.

Esteja ciente que a garantia cobre reparos que sejam necessários durante o período de garantia por causa de defeitos devidos ao material e mão-de-obra. Erros de instalação, acidentes, desgaste normal e uma variedade de outras causas que afetam o produto não são cobertos.

A garantia é limitada a defeitos devidos ao material ou mão-de-obra, mas somente quando a venda ao cliente é feita no país para o qual a distribuição é autorizada por nós.

No caso de você ter alguma dúvida com relação à cobertura de garantia, contate o seu revendedor autorizado. Ele terá prazer em responder qualquer pergunta que você possa ter.

Exclusões gerais da garantia

1. Ajustes pequenos e regulagens, incluindo a verificação, limpeza ou ajuste das velas de ignição, dos componentes de ignição, regulagens do carburador, filtros, correias, controles e verificação da lubrificação em conexão com serviços normais.
2. Unidades jet drive instaladas na fábrica - as peças específicas excluídas da garantia são: O impulsor do jet drive impeller e a camisa do jet drive danificada por um impacto ou pelo desgaste e rolamentos do eixo propulsor danificados pela água que resultaram da manutenção inadequada.
3. Danos causados por negligência, falta de manutenção, acidente, operação anormal ou instalação ou serviço inadequado.

4. Despesas de retirada, lançamento e reboque do barco, remoção e/ou substituição de compartimentos do barco ou material por causa do desenho do barco para obter o acesso necessário ao produto; todos os gastos de transporte associados e/ou tempo de viagem, etc. O acesso razoável deve ser proporcionado ao produto para o serviço de garantia. O cliente deve entregar o produto a um revendedor autorizado.
5. Trabalho de assistência técnica adicional solicitado pelo cliente que não seja aquele necessário para satisfazer a obrigação de garantia.
6. O trabalho efetuado por outro que não seja um revendedor autorizadoo pode ser coberto somente sob as seguintes circunstâncias: Quando for efetuado numa base de emergência (desde que não haja nenhum revendedor autorizado na área que possa efetuar o trabalho necessário ou nenhum estabelecimento para fazer a retirada do barco da água, etc., e desde que a aprovação prévia da fábrica tenha sido concedida para que o trabalho seja efetuado nesse estabelecimento).
7. Todos os danos fortuitos e/ou indiretos (despesas de armazenamento, de telefone ou de aluguel de qualquer tipo, inconveniência ou perda de tempo ou lucros cessantes) são responsabilidades do proprietário.
8. O uso de peças que não sejam Mercury Precision ou Quicksilver ao fazer os reparos de garantia.
9. Óleos, lubrificantes ou fluídos, trocados no transcurso da manutenção normal, são responsabilidade do cliente, a não ser que a perda ou a contaminação deles seja causada pela falha do produto que teria direito à consideração de garantia.
10. Participação ou preparação para corrida ou outra atividade competitiva, ou operação com uma rabeta do tipo de corrida.
11. Ruído do motor que não indica necessariamente um problema grave do motor. Se o diagnóstico indicar uma condição interna grave do motor, a qual pode resultar em uma falha, a condição responsável pelo ruído deve ser corrigida sob garantia.
12. Danos na rabeta e/ou na hélice, causados por bater em um objeto submergido, é considerado um risco marítimo.
13. A água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escape ou devido à submersão.
14. Falha de quaisquer peças causadas pela falta de água para o resfriamento, que resulta de dar a partida no motor fora da água, de material estranho entupindo os furos de entrada, do motor ter sido montado muito alto ou de ter sido compensado demasiadamente para fora.
15. O uso de combustíveis e lubrificantes que não são adequados para utilização com ou no produto. Consulte a Seção de Manutenção.
16. A nossa garantia limitada não se aplica a qualquer dano nos nossos produtos causados pela instalação ou utilização de peças e acessórios que não são fabricados ou vendidos por nós. Falhas, que não sejam associadas com o uso dessas peças ou acessórios, são cobertas pela garantia, se elas estiverem em conformidade de outras maneiras com os termos da garantia limitada para aquele produto.

Notas:

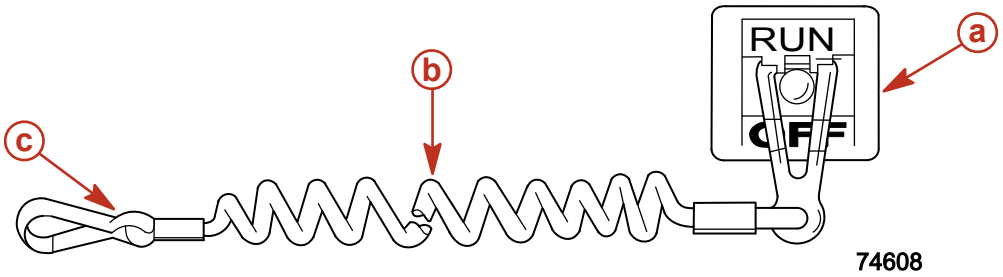
Seção 2 - Introdução ao seu conjunto de potência

Índice

Interruptor de Desligamento por Corda..... 12
Instrumentos..... 13
System View 13
Medidores Digitais 14
Medidores Analógicos 14
Controles remotos (modelos sem sistema DTS) 15
Controles Remotos..... 15
Montado no Painel 15
Montados no Console 16
Características Zero Effort..... 17
Controles remotos (modelos com sistema DTS) 17
Controles Remotos..... 17
Características de Montagem do Painel.... 18
Características de Montagem do Console – Um Motor..... 19
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida – Um Motor..... 20
Características de Montagem do Console – Dois Motores..... 21
Sincronização de Dois Motores..... 22
Transferência de Estação com Dois Lemes 22
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação 23
Características Zero Effort..... 23
Compensação hidráulica..... 24
Compensação/Reboque de Um Motor 25
Compensação/Reboque de Dois Motores 25
Compensação sem chave..... 25
Compensação Delta..... 26
Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico 26
Sistema de Advertência Sonoro..... 28
Teste do Sistema de Advertência Sonoro 28
Sistema de Proteção do Motor..... 28
Sinais do Alarme de Advertência..... 29
Informações sobre Emissões..... 29
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão..... 29
Responsabilidade do Proprietário 30
Etiqueta Estrela..... 30

Interruptor de Desligamento por Corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).



a - Interruptor de desligamento
b - Corda
c - É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- Barcos desportivos com lateral baixa
- Barcos de bass
- Barcos de alto desempenho

Ejeções acidentais podem ocorrer, também, devido a:

- Práticas de operação inadequadas
- Sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem
- Permanecer em pé durante velocidades de planagem
- Operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos
- Soltar o volante de direção quando este estiver puxando em uma direção
- Consumo de álcool ou drogas
- Manobras do barco à alta velocidade

A corda, normalmente, mede de122 a 152 cm (4 a 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda tem a forma de espiral para que fique tão curta quanto possível enquanto não estiver sendo utilizada, evitando assim que fique presa em objetos que estejam próximos. Seu comprimento estendido foi dimensionado para reduzir a possibilidade de ativação acidental caso o operador se mova em uma área próxima à sua posição de operação normal. Para encurtar a corda, o operador deve enrolá-la em torno do pulso ou da perna, ou dar um nó.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto o barco estiver aportando nas docas, este pode causar ferimentos, tão graves quanto se o barco estivesse em funcionamento, a qualquer um que esteja no caminho.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite o contato com o casco do barco e com a hélice, no caso de ser acidentalmente lançado na água. Você pode se ferir ou até mesmo morrer. Conecte sempre corretamente as duas extremidades do interruptor de desligamento por corda.

A ativação acidental ou não-intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

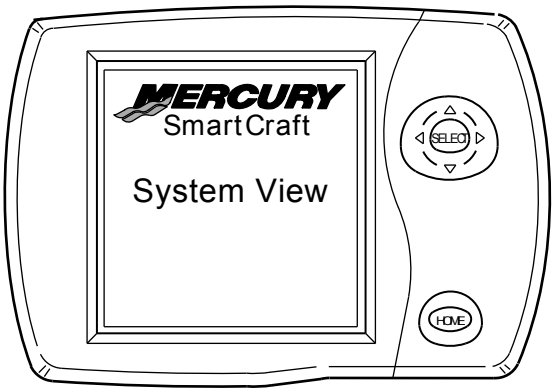
- Os ocupantes podem ser projetados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite a desaceleração abrupta do barco pela ativação do interruptor de desligamento por corda. Podem ocorrer danos no barco, ferimentos graves ou morte. Nunca deixe a estação do operador com o motor em funcionamento e com uma marcha engatada.

Instrumentos

System View



O seu conjunto de potência pode ser conectado ao mostrador do System View do SmartCraft SC5000. O mostrado monitora continuamente e exibe informações que vão desde os dados básicos de operação até às informações detalhadas sobre os dados de alarme.

O Mostrador do System View SC5000 é um centro de informações abrangente para barcos. O System View permite ao operador receber várias informações importantes de operação, exibidas claramente e instantaneamente no mostrador de cristal líquido do Leme. O System View monitora continuamente e exibe informações que vão desde os dados básicos de operação até as informações detalhadas sobre o ambiente do barco. O System View exibe a temperatura da água e profundidade, estado de compensação do motor, velocidade do barco, ângulo de direção, lembretes de manutenção preventiva do sistema e diagnósticos do sistema. O System View pode, também, ser completamente integrado ao GPS do barco, se equipado, para fornecer informações sobre a localização, curso, velocidade, e combustível até o destino minuto a minuto.

Quando for detectado um problema no sistema, o System View alertará o operador de um problema potencial exibindo a mensagem de alarme numa janela de informação, localizada na parte inferior da tela.

Se o problema puder causar danos imediatos no motor, o Engine Guardian System (sistema de proteção do motor) responderá ao problema limitando a potência do motor. Reduza imediatamente a velocidade do acelerador para marcha lenta. Consulte o Manual de Manutenção do Sistem View para obter explicações adicionais do problema e a medida correta a ser tomada.

Medidores Digitais

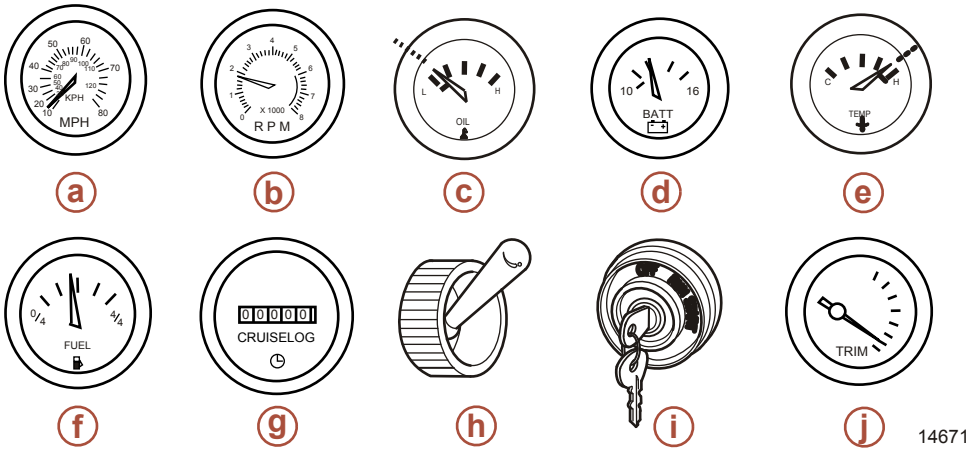
Pode-se comprar um conjunto de instrumentos Mercury SmartCraft System para este produto. Algumas das funções que o conjunto de instrumentos exibirá são: rotação do motor, temperatura do fluido de arrefecimento, pressão do óleo, voltagem da bateria, consumo de combustível e horas de funcionamento do motor.

O conjunto de instrumentos SmartCraft também auxiliará nos diagnósticos do Sistema de Vigilância do Motor. O conjunto de instrumentos SmartCraft exibirá também os dados críticos de alarme do motor e problemas potenciais.

Consulte o manual sobre o conjunto de medidores para informar-se sobre as funções de advertência monitoradas e operação básica do conjunto de instrumentos SmartCraft.

Medidores Analógicos

As informações resumidas a seguir explicam o funcionamento dos instrumentos normalmente encontrados em alguns barcos. O proprietário/operador deve estar familiarizado com todos os instrumentos e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar o funcionamento dos medidores específicos do seu barco e as leituras normais exibidas nesses medidores.



- **a -** Velocímetro
- **b -** Tacômetro
- **c -** Medidor de pressão do óleo
- **d -** Voltímetro
- **e -** Medidor de temperatura da água
- **f -** Medidor de combustível
- **g -** Horímetro
- **h -** Interruptor do ventilador do porão
- **i -** Interruptor de ignição
- **j -** Medidor da compensação hidráulica

Velocímetro: Indica a velocidade do barco.

Tacômetro: Indica a rotação do motor.

Manômetro do óleo: Indica a pressão do óleo do motor.

Voltímetro: Indica a tensão da bateria.

Termômetro da Água: Indica a temperatura operacional do motor.

Medidor de combustível: Indica a quantidade de combustível no tanque.

Horímetro: Grava o tempo de funcionamento do motor.

Interruptor do Ventilador do Porão: Opera o exaustor do porão.

Interruptor da Chave de Ignição: Permite que o operador dê partida e desligue o motor.

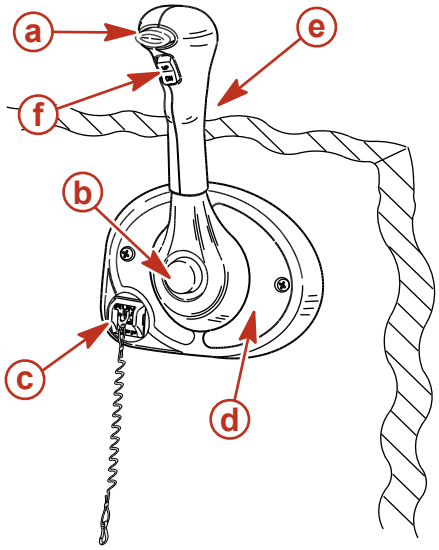
Medidor da compensação hidráulica: Indica o ângulo da unidade de tração de popa (sterndrive) (compensação para cima/para fora e para baixo/para dentro).

Controles remotos (modelos sem sistema DTS)

Controles Remotos

Seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características descritas aqui. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

MONTADO NO PAINEL



mc77019-1

a - Botão de travamento em ponto morto
b - Botão do Acelerador Somente
c - Interruptor de parada por corda
d - Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle
e - Alavanca de controle
f - Botão de compensação/ inclinação

Botão de travamento em ponto morto - Evite o engate acidental do câmbio e do acelerador. O botão de travamento em ponto morto deve ser empurrado para dentro a fim de mover a alavanca do controle para fora da posição de ponto morto.

Botão do Acelerador Somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado apenas quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

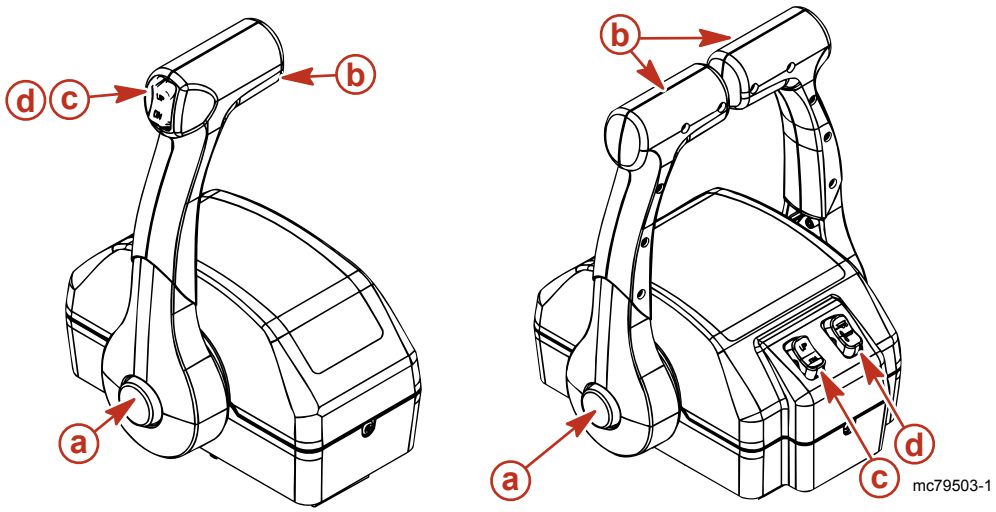
Interruptor de Desligamento por Corda - Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte a seção **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível) Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

Botão de compensação/inclinação - Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

MONTADOS NO CONSOLE



a - Botão de Aceleração Somente
b - Alavanca de controle
c - Interruptor de compensação hidráulica
d - Interruptor de reboque

Botão do Acelerador Somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente, só pode ser pressionado quando a alavanca de controle remoto está na posição de ponto morto.

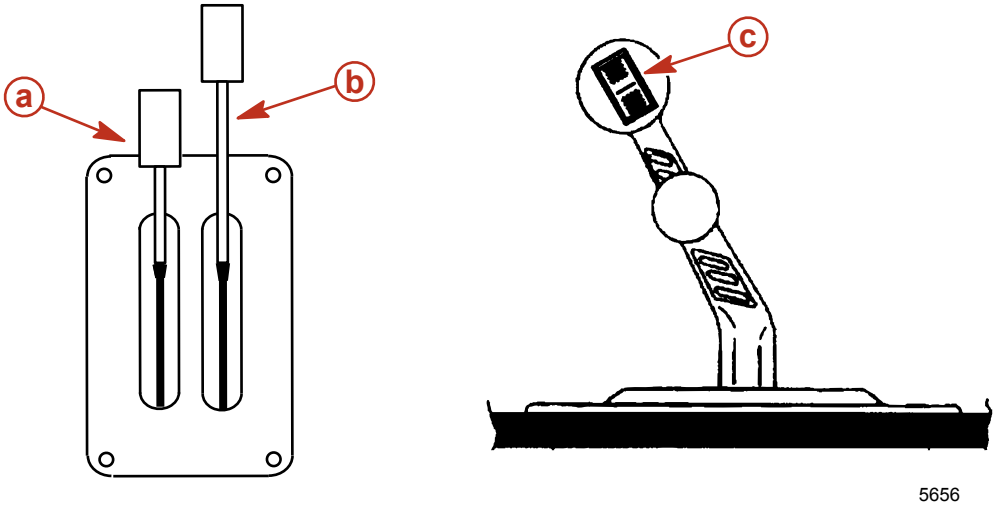
Alavancas de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Empurre a alavanca de controle para a frente a partir da posição de ponto morto com um movimento rápido até a primeira ranhura para engatar a marcha para a frente e continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível) Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

Interruptor de compensação hidráulica - Consulte a seção **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre os procedimentos de operação de compensação.

Interruptor de reboque - Utilizado para elevar a unidade de tração durante o reboque, lançamento na água, navegação próximo à praia ou em águas rasas. Consulte a seção **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre a operação do interruptor de compensação hidráulica.

Características Zero Effort



a - Alavanca de mudança de marcha

b - Alavanca de aceleração

c - Interruptor de compensação/ inclinação

Alavanca de Mudança de Marchas – As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

Alavanca do Acelerador – As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) movendo a alavanca de aceleração completamente para trás.

Interruptor de compensação/inclinação Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

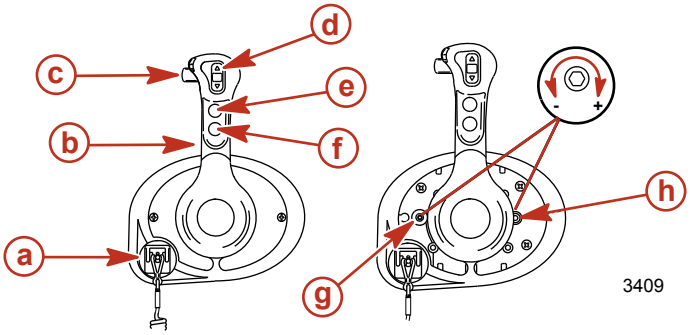
Controles remotos (modelos com sistema DTS)

Controles Remotos

IMPORTANTE: O seu barco deve estar equipado com um controle remoto eletrônico da Mercury Marine . A proteção para partida com o motor engatado é fornecida por este sistema de controle e impede a partida quando o controle e movido para a frente ou para trás. Consulte o Guia de Peças Mercury Precision/Acessórios Quicksilver.

O Sistema de Aceleração e Mudança de Marchas Digital (DTS) necessário para operar este conjunto de motor oferece as funções de partida e parada, controle de aceleração, controle de mudança de marchas, proteção contra partida com uma marcha engatada e do interruptor de desligamento por corda. O sistema DTS funciona com componentes especializados do leme, tais como o kit do módulo de comando e o controle remoto eletrônico. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

Características de Montagem do Painel



a - Interruptor de parada da corda
b - Alavanca de controle
c - Trava do câmbio
d - Interruptor de compensação/ inclinação
e - Botão do Acelerador Somente
f - Botão de partida/parada (opcional)
g - Parafuso de ajuste da tensão de retenção
h - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de Desligamento por Corda –Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte a seção **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle –As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Trava do câmbio –Pressionar a trava do câmbio permite que o motor mude de marcha. A trava do câmbio mudança deve ser sempre pressionada para mover a alavanca de controle para fora da posição de ponto morto.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

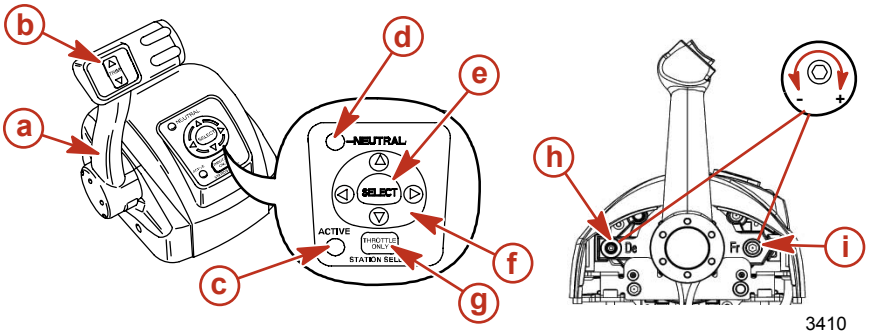
Botão do Acelerador Apenas –Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando o controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida ou aquecimento do motor.

Botão de partida/parada (opcional) – Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora dela (a tampa deve ser removida). Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console – Um Motor



a - Alavanca de controle
b - Interruptor de compensação/ inclinação
c - Luz indicadora de ativação
d - Luz de ponto morto
e - Tecla SELECT
f - Botão de setas
g - Botão acelerador somente/ seleção de estação
h - Ajuste da tensão do batente
i - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle – As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Luz indicadora de ativação – Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto – Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: *A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.*

Tecla Select – Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

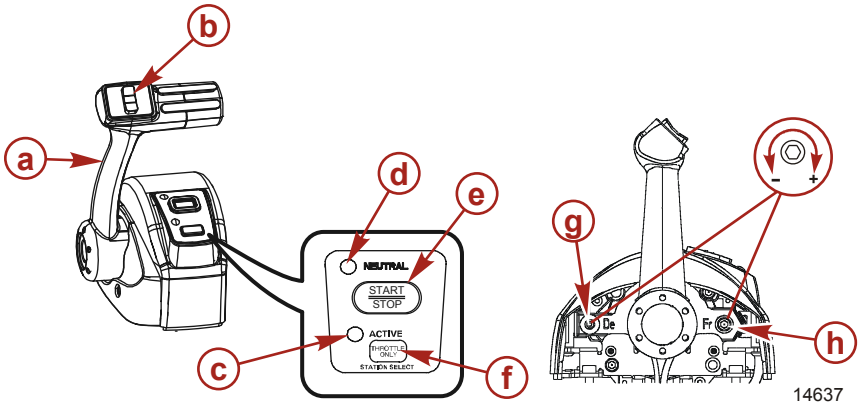
Botão de Setas – Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Botão acelerador somente/seleção de estação – Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte a seção **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Esse parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida – Um Motor



a - Alavanca de controle
b - Interruptor de compensação/ inclinação
c - Luz indicadora de ativação
d - Luz de ponto morto
e - Botão de partida/parada (opcional)
f - Botão acelerador somente/ seleção de estação
g - Ajuste da tensão do batente
h - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle – As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Luz indicadora de ativação – Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto – Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: *A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.*

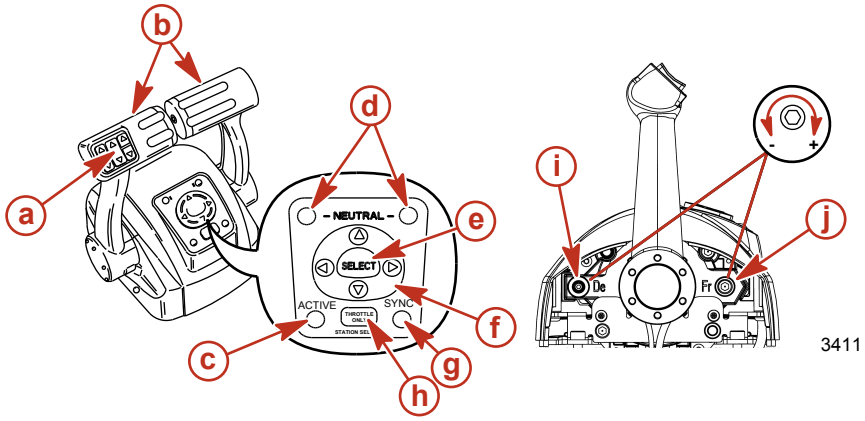
Botão de partida/parada (opcional) – Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Botão acelerador somente/seleção de estação – Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte a seção **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora dela. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console – Dois Motores



a - Interruptor de compensação/ inclinação
b - Alavancas de controle
c - Luz indicadora de ativação
d - Luz de ponto morto
e - Tecla SELECT
f - Botão de setas
g - Luz de sincronização
h - Botão acelerador somente/ seleção de estação
i - Ajuste da tensão do batente
j - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) – Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

Alavanca de controle – As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Luz indicadora de ativação – Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto – Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: *A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.*

Tecla Select – Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

Botão de Setas – Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Luz de sincronização – A luz de sincronização se acende quando as rotações dos dois motores estão sendo sincronizadas pelo sistema DTS.

Botão acelerador somente/seleção de estação – Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte a seção **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

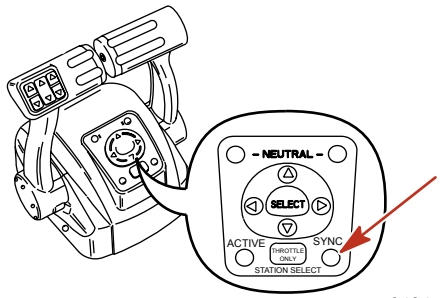
Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Sincronização de Dois Motores

A característica de sincronização automática, quando ativada, ajustará automaticamente a velocidade do motor de bombordo para nivelá-la com a velocidade do motor de estibordo.

A sincronização dos motores é iniciada automaticamente quando a velocidade de ambos os motores for superior a 900 RPMs durante dois segundos e quando as alavancas de controle remoto estiverem a uma distância de 5° entre si.

A Sincronização Automática ficará ativada até uma abertura de acelerador máxima de 95%. A luz de sincronização se acenderá quando os motores estiverem sincronizados.



3434

Para desengatar, mova uma das alavancas de controle para além da posição de 5° de distância uma da outra, reduza a velocidade do motor para um valor inferior a 900 RPMs ou aumente a velocidade do motor para uma abertura superior a 95%.

Transferência de Estação com Dois Lemes

O botão de acelerador somente/seleção de estação permite que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor.

A luz indicadora de ativação acende na estação do controle remoto que estiver controlando o motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

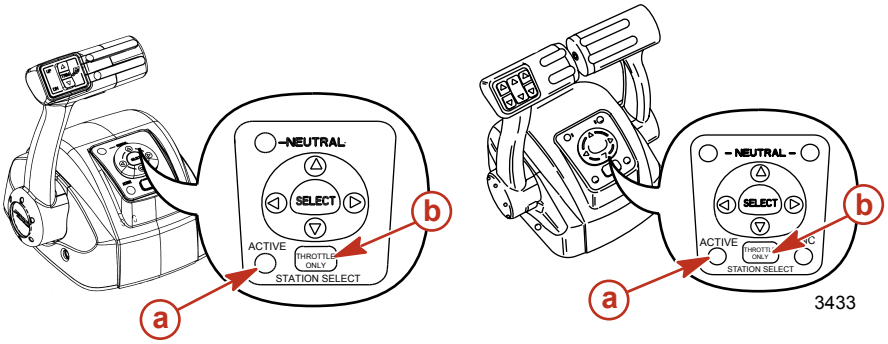
Evite ferimentos graves ou morte causados pela perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.

NOTA: *Para efetuar uma transferência de estação é preferível utilizar a posição de marcha lenta. Se as condições não permitirem que o controle remoto seja colocado na posição de marcha lenta, a transferência de estação pode ser efetuada com o motor com uma marcha engatada.*

NOTA: *Pressionar e libertar o botão de seleção de estação em uma estação nova permite que o controle do motor seja transferido para a nova estação. O controle iniciará automaticamente o ajuste das RPMs do motor e a posição das marchas para corresponder o ajuste da alavanca de controle na estação nova. Ajuste as alavancas de controle para as posições de acelerador e marcha desejadas.*

1. Coloque a alavanca de controle remoto ativa na posição de marcha lenta.
2. Prossiga para a estação de leme inativa e coloque a alavanca de controle remoto na posição de marcha lenta.

3. Pressione o botão de acelerador somente/seleção de estação uma vez. A luz "ACTIVE" se acenderá para indicar que a estação de controle remoto está controlando o motor.



a - Luz indicadora de ativação

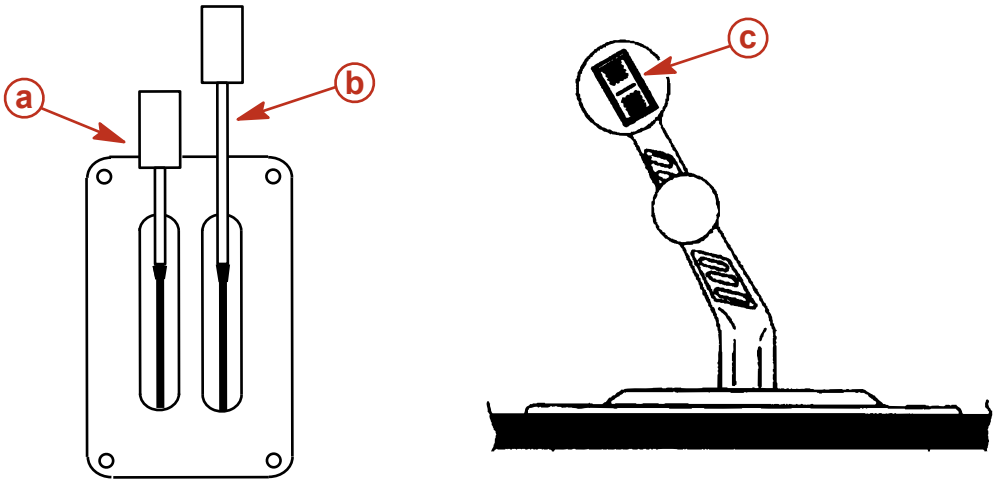
b - Botão de acelerador somente/ seleção de estação

4. A luz indicadora de ativação se apagará na estação de controle remoto original.

SINCRONIZAÇÃO DOS DOIS LEMES ANTES DE UMA TRANSFERÊNCIA DE ESTAÇÃO

Pressionar e segurar o botão de seleção de estação permite que o operador do barco tenha 10 segundos para nivelar os ajustes da alavanca de controle na estação nova com os ajustes da alavanca que estiverem na estação antiga (que ficará inativa). Se as alavancas não estiverem niveladas, a luz "NEUTRAL" (ponto morto) piscará. A luz pisca mais depressa à medida que as alavancas forem ficando mais próximas da posição de equivalência. A luz pára de piscar quando as alavancas estiverem equivalentes, o botão pode, então, ser solto. O processo de transferência fica completo e a nova estação fica, agora, em controle. Se o botão for pressionado por mais de 10 segundos, a transferência de estação é cancelada.

Características Zero Effort



a - Alavanca de mudança de marcha

b - Alavanca de aceleração

c - Interruptor de compensação/ inclinação

Alavanca de Mudança de Marchas – As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

Alavanca do Acelerador – As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) movendo a alavanca de aceleração completamente para trás.

Interruptor de compensação/inclinação Consulte a seção **Compensação hidráulica**.

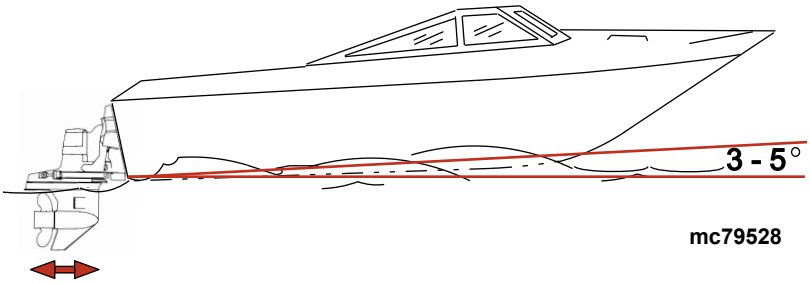
Compensação hidráulica

A Compensação Hidráulica permite que o operador ajuste o ângulo da unidade de tração de popa (Sterndrive) durante a navegação, para obter o ângulo ideal do barco em diferentes condições de carga e de águas. Além disso, a função de reboque permite ao operador elevar ou abaixar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para operações de reboque, de navegação próximo à praia, de lançamento na água, de baixa velocidade (velocidade do motor inferior a 1200 rpm) e em águas rasas.

⚠ CUIDADO

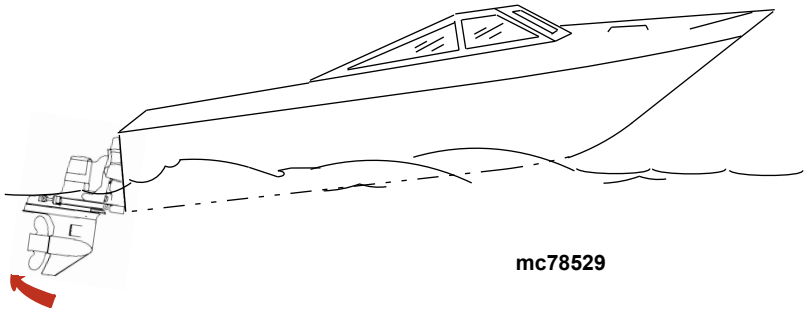
Nunca compense a unidade de tração de popa (Sterndrive) para cima/fora usando o interruptor de reboque enquanto o barco estiver navegando com o motor em velocidade acima de 1200 rpm. Tenha muito cuidado quando estiver operando com a unidade de tração de popa (Sterndrive) elevada. A unidade de tração de popa (Sterndrive) pode ser gravemente danificada se for elevada acima dos flanges de suporte do anel do cardan em velocidade acima de 1200 rpm.

Para o melhor desempenho, compense a unidade de tração (sterdrive) de modo que o fundo do barco esteja com um ângulo de 3 a 5 graus em relação à água.



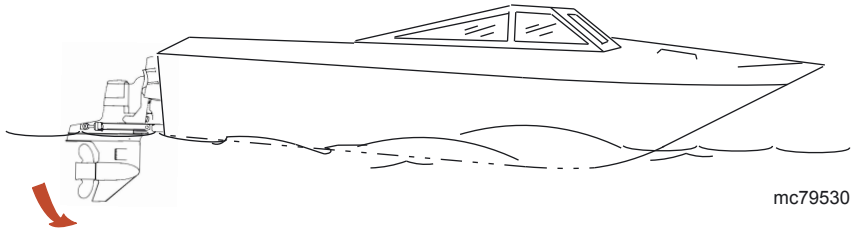
Compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para cima/fora pode:

- Aumentar de modo geral a velocidade máxima.
- Aumentar o espaço em relação aos objetos submersos ou fundo em águas rasas.
- Acelerar o barco e causar uma planagem mais lenta.
- Em excesso, pode fazer o barco sacudir (pular) ou causa a ventilação da hélice.
- Causar o superaquecimento do motor se ele estiver compensado para cima/para fora até o ponto em que os furos para as entradas de água estejam acima da linha d'água.



Compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para baixo/dentro pode:

- Ajudar a aumentar a aceleração e a velocidade de planagem do barco.
- Melhorar de modo geral a navegação em águas bravias.
- Na maioria dos casos, reduzir a velocidade do barco.
- Em excesso, pode baixar a proa de alguns barcos até o ponto onde estes toquem as suas proas na água durante a planagem. Isso pode fazer o barco virar inesperadamente em qualquer direção (o que é chamado de viragem da proa ou viragem excessiva) caso seja tentada qualquer viragem ou se uma onda forte vier de encontro ao barco.



COMPENSAÇÃO/REBOQUE DE UM MOTOR

Equipamentos com um motor terão um botão que pode ser pressionado para compensar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para cima ou para baixo.

Para elevar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para operações de reboque, navegação próximo à praia, lançamento na água, em baixas velocidades (abaixo de 1200 rpm) ou em águas rasas, pressione o botão de compensação para elevar a unidade de tração de popa (Sterndrive) para a posição máxima para cima/fora.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa a unidade de tração de popa (Sterndrive) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

NOTA: *O sistema de controle DTS limita a extensão de compensação para cima/fora que a unidade de tração pode ser ajustada quando a velocidade do motor está acima de 3500 rpm.*

COMPENSAÇÃO/REBOQUE DE DOIS MOTORES

⚠ CUIDADO

Evite torcer ou dobrar as barras de união dos dois motores. Isso poderá causar danos na barra de união ou nas unidades de tração de popa (Sterndrive). Procure sempre elevar ou abaixar as unidades de tração de popa (Sterndrive) de maneira uniforme.

Os equipamentos com dois motores podem ter um único botão com funções integradas para operar as duas unidades de tração de popa (Sterndrive) simultaneamente ou podem ter botões separados para cada unidade.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa as unidades de tração de popa (Sterndrives) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

Compensação sem chave

A compensação sem chave é um método de permitir a operação de compensação depois de o interruptor da chave de ignição ser desligada. O módulo de comando e PCM continua alimentado são capazes de processar os pedidos de compensação durante até 15 minutos depois de a chave de ignição ter sido desligado. O módulo de comando não processa nenhum comando além da compensação durante este período. Depois que o período de 15 minutos passar, o módulo de comando envia um sinal através das linhas CAN para desligar o PCM. Para aplicações de vários motores, o período de interrupção é administrado separadamente para cada motor.

O período de compensação sem a chave pode ser concluído a qualquer momento movendo-se a alavanca de controle para a posição WOTR (aceleração máxima de marcha à ré) com a chave desligada. Para encerrar o período de 15 minutos para o motor central numa aplicação de modo de sombra, certifique-se de que os interruptores de ignição estão na posição "DESLIGADA" e ambas as alavancas de controle remoto estão na posição WOTR.

Compensação Delta

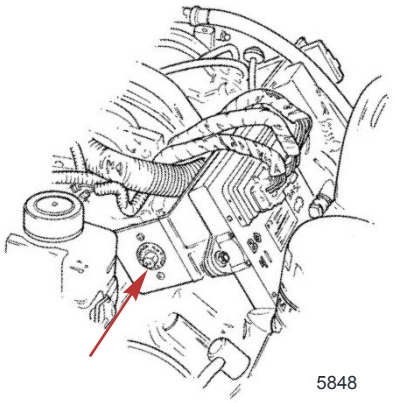
O delta da compensação controla a distância entre os ângulos de tração adjacentes individuais durante a compensação. O limite delta da compensação é pré-ajustado e não permitirá diferenças acentuadas de ângulo de tração que possam danificar as barras de ligação. Se o limite máximo delta de compensação for encontrado, a tração mais avançada no processo de compensação "para cima ou para baixo", interromperão a compensação até que a tração adjacente esteja de volta dentro do limite delta. Uma vez a tração ou trações estiverem dentro da janela delta, o processo de compensação continuará.

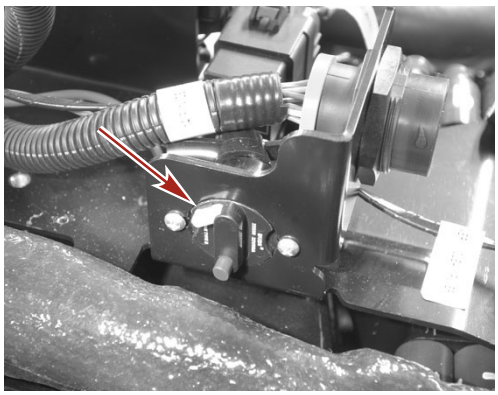
Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico

Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor se desligará. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja rearmado.

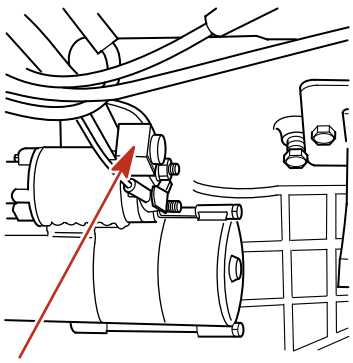
NOTA: *Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada e corrigida, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e os cabos dos instrumentos. Rearme o disjuntor. Se o disjuntor desligar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Testes adicionais devem ser realizados no sistema elétrico. Contate o seu concessionário autorizado.*

1. Um disjuntor de 30 ampères fornece proteção para o chicote de cabos do motor e para o cabo de energia da instrumentação. Faça a reconfiguração pressionando o botão vermelho "RESET" ou empurrando a alavanca amarela para baixo.

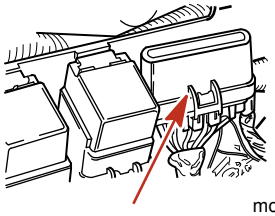

5848


16912

2. Um fusível de 90 A localiza-se no terminal grande do solenóide do arranque. Este fusível foi projetado para proteger o cabo das ligações elétricas do motor, no caso de ocorrer sobrecarga elétrica.

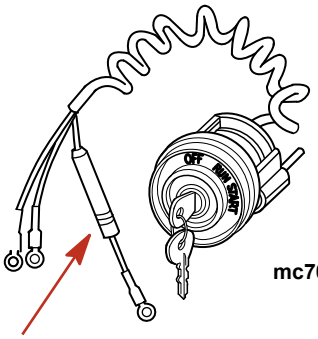

mc74907-1

3. Existem quatro fusíveis localizados no lado de bombordo do motor. Estes fusíveis protegem a fonte de energia principal, a bomba de combustível, os circuitos de ignição e SmartCraft.



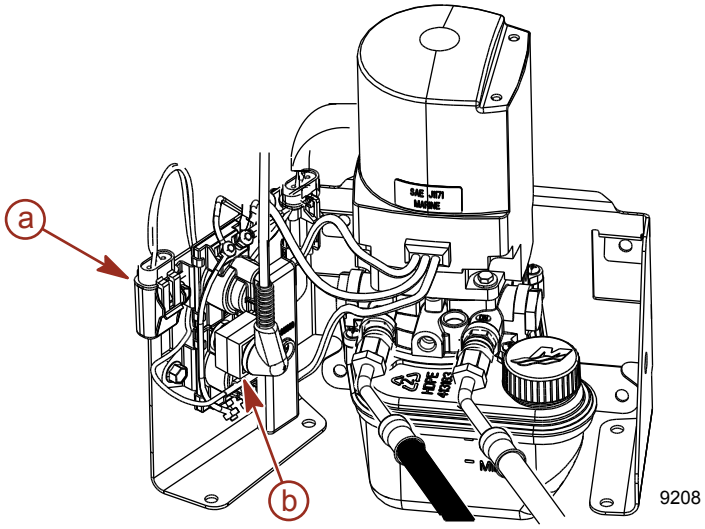
mc77602-1

4. Um fusível de 20 A pode estar localizado no fio do terminal "I" da chave de ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se existe um fusível queimado se a chave de ignição estiver na posição de "PARTIDA" e nada acontecer (e o disjuntor não estiver desarmado).



mc70525-1

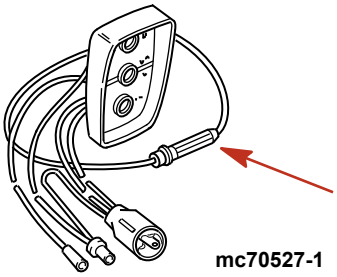
5. O sistema de compensação hidráulica está protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e um fusível de 20 A na bomba de compensação hidráulica.



9208

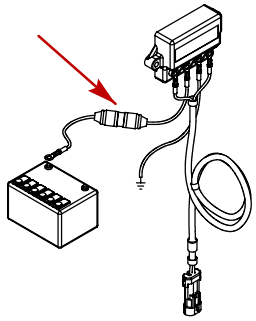
a - Fusível de 20 A **b -** Fusível de 110 A

6. O Painel de Controle da Compensação Hidráulica com três botões Quicksilver é protegido também por um fusível em linha de 20 A.



mc70527-1

7. O Sistema Quicksilver MerCathode tem um fusível em linha de 20 A no fio que conecta ao terminal positivo (+) no controlador. Se o fusível estiver queimado, o sistema não funcionará resultando na perda de proteção contra corrosão.



mc79977

Sistema de Advertência Sonoro

O seu conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um Sistema de Advertência Sonoro. O Sistema de Advertência Sonoro não protege o sistema contra danos. Ele foi concebido para advertir o operador de que ocorreu um problema.

O sistema de advertência sonoro emitirá um bipe contínuo se ocorrer uma das seguintes condições:

- A pressão do óleo do motor estiver baixa demais
- A temperatura do motor estiver alta demais
- A pressão da água do mar estiver baixa demais

O sistema de advertência sonoro emitirá um som intermitente se ocorrer uma das seguintes condições:

- O nível do óleo da unidade de tração de popa (Sterndrive) estiver baixo demais

⚠ CUIDADO

Operar o motor depois que o sistema de advertência sonora tiver soado pode resultar em danos ao conjunto de potência. Não opere o motor depois que o alarme soar, exceto se for necessário para evitar uma situação perigosa.

Se o alarme soar, desligue o motor imediatamente. Verifique a causa e corrija-a, se possível. Se não for possível determinar a causa, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Teste do Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire a chave de ignição para a posição "LIGADA" sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. O alarme soará se o sistema estiver funcionando corretamente.

Sistema de Proteção do Motor

IMPORTANTE: A velocidade do barco pode ser reduzida até a marcha lenta e ela poderá não responder à aceleração.

O sistema de proteção do motor foi concebido para ajudar a reduzir a probabilidade de danos do motor reduzindo sua potência quando um problema potencial for detectado pelo ECM O sistema de proteção monitora:

- Pressão de óleo
- Temperatura do Fluido de Arrefecimento
- Pressão da Água do Mar
- Excesso de velocidade do motor
- Temperatura do coletor de escape [motores de 8,1 litros (496 cid) somente]

A Estratégia do Engine Guardian também reduz a potência do motor a 90% da máxima, se ocorrer falha em algum sensor do conjunto de potência.

Por exemplo, se a entrada de água se tornar parcialmente obstruída, o Sistema de Proteção do Motor reduzirá o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, os níveis de potência do motor são restaurados ao normal.

Para evitar um possível reaparecimento do problema, você deve contatar um concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

Sinais do Alarme de Advertência

A maioria as falhas fará com que o circuito do alarme de advertência soe. Como o alarme de advertência soará dependerá da gravidade do problema. Há quatro estados do alarme:

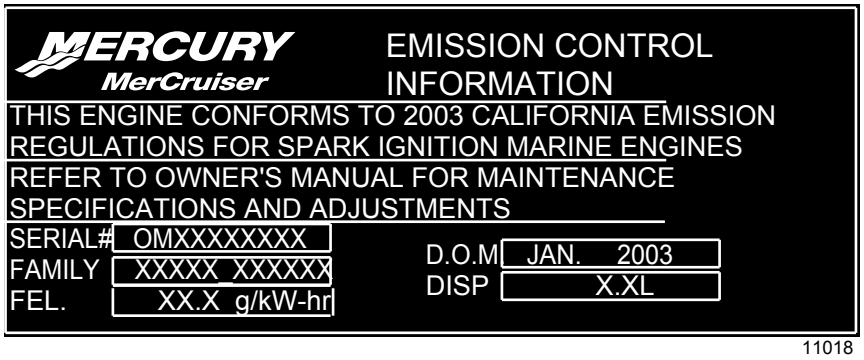
- Cuidado – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração. Guardião mínimo.
- Advertência – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração.
- Grave – o alarme soa continuamente.
- Crítico – o alarme soa constantemente e o guardian será forçado para marcha lenta.

Além disso, dependendo do conjunto de medidores, haverá ícones de advertência e mensagens de falha nos medidores montados no conjunto de instrumentos.

Informações sobre Emissões

Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma Etiqueta de Informações de Controle de Emissão à prova de violação foi colada no motor em local visível, durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: número de série do motor, família, FEL (nível de emissão), data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, funcionamento ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis.



Etiqueta de Controle de Emissões – Sem a Marca CE

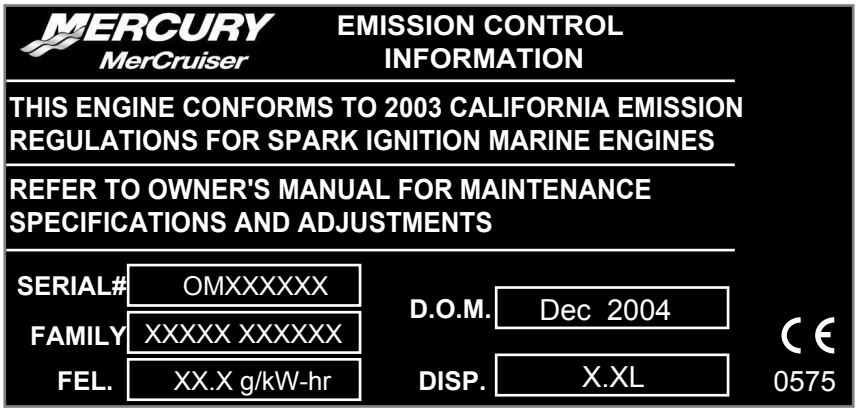
"Nº DE SÉRIE" - Número de Série do Motor

"FAMÍLIA" - Família do Motor

"FEL." - Limite de Emissão da Família

"D.O.M." - Data de Fabricação

"DISP" - Deslocamento do Pistão



Etiqueta de Controle de Emissões – Com a Marca CE

"Nº DE SÉRIE" - Número de Série do Motor

"FAMÍLIA" - Família do Motor

"FEL." - Limite de Emissão da Família

"D.O.M." - Data de Fabricação

"DISP" - Deslocamento do Pistão

CE - Quando esta marca estiver presente no canto direito inferior da Etiqueta de Informações de Controle de Emissões, no motor, a Declaração de Conformidade se aplica. Consulte a primeira página deste Manual para obter mais informações.

RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

O proprietário ou operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

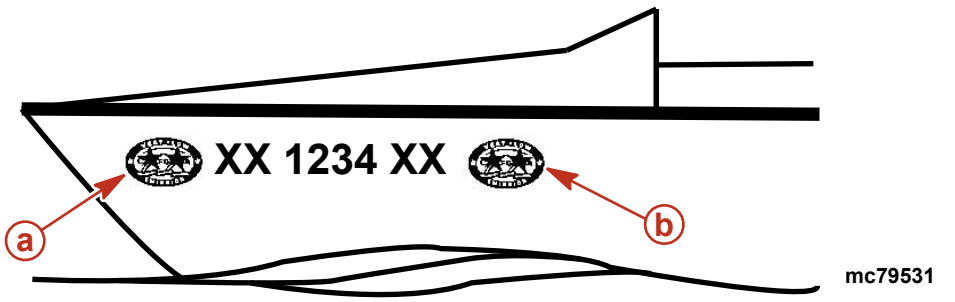
O proprietário ou usuário não deve modificar o motor de qualquer forma que possa alterar os níveis de potência ou de emissão excedendo as especificações predeterminadas de fábrica.

Etiqueta Estrela

A partir de 1 de janeiro de 2003 será incluída uma etiqueta com três estrelas em cada motor Mercury MerCruiser certificado pela fábrica.

Todos os motores Mercury MerCruiser (500 HPs e menores) terão classificação três estrelas – Emissão Ultra Baixa. A etiqueta com três estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.

A etiqueta com três estrelas será colocada no lado esquerdo do casco conforme exibido.



a - Localização recomendada **b -** Localização secundária

Uma estrela - Baixa emissão	
mc79569-1	A etiqueta de uma estrela identifica motores de embarcações pessoais, motores de popa, unidades de tração de popa e motores internos que atendem às normas de emissões de escape 2001 de motores marítimos de popa e embarcações pessoais da Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 75% menos emissões que os motores de dois tempos com carburador convencionais. Esses motores são equivalentes à normas de 2006 do U.S. EPA para motores marítimos.
Duas estrelas - Emissão muito baixa	
mc79570-1	A etiqueta de duas estrelas identifica motores de embarcações pessoais, motores de popa, unidades de tração de popa e motores internos que atendem às normas de emissões de escapamento 2004 de motores marítimos de popa e embarcações pessoais da Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 20% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.
Três estrelas - Emissão ultra baixa	
mc79571-1	A etiqueta de três estrelas identifica os motores que satisfazem as normas de emissões de escapamento de 2008 para motores marítimos de embarcações pessoais e unidades de tração de popa da Air Resources Board ou padrões de emissões de escapamento 2003 de unidades de tração e motores marítimos de bordo. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de Uma Estrela - Baixa Emissão.
Quatro estrelas - Emissão super ultra baixa	
mc79572-1	A etiqueta com quatro estrelas identifica os motores que atendem às normas de emissão de escapamento 2009 para motores internos e unidades de tração de popa marítimos da Air Resources Board. Os motores marítimos de popa e de embarcações pessoais também devem obedecer essas normas. Os motores que atendem a essas normas produzem 90% menos emissões que os motores de Uma Estrela - Baixa Emissão.

Notas:

Seção 3 - Na água

Índice

Sugestões para Navegar com Segurança..... 34
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono..... 36
Boa Ventilação 36
Ventilação Deficiente 36
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)..... 37
Lançamento e Operação do Barco..... 37
Tabela de Operação 37
Partida e Desligamento do Motor..... 38
Como dar Partida no Motor 38
Desligamento do Motor 39
Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado..... 39
Operação de Aceleração Somente..... 39
Reboque do Barco..... 39
Operação em Temperatura de Congelamento 39
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 39
Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)..... 40
Lançamento e Operação do Barco..... 40
Tabela de Operação 40
Partida e Desligamento do Motor..... 41
Como dar Partida no Motor 41
Desligamento do Motor 42
Operação de Aceleração Somente..... 42
Reboque do Barco..... 43
Operação em Temperatura de Congelamento 43
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 43
Proteção de Pessoas na Água..... 43
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro 43
Enquanto o Barco estiver Parado 44
Operações de Barcos de Alta Velocidade e de Alto Desempenho..... 44
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 44
Barcos que Tenham um Convés Aberto . . . 44
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente 45
Para Saltar Ondas e Marouços..... 45
Impacto com Perigos Submersos..... 45
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração 47
Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas..... 47
Condições que Afetam a Operação..... 47
Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagens) Dentro do Barco..... 47
Parte Inferior do Barco..... 48
Cavitação..... 48
Ventilação..... 48
Altitude e Clima..... 48
Escolha da Hélice..... 48
Introdução..... 49
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 49
Após o Período de Amaciamento..... 49
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada..... 50

Sugestões para Navegar com Segurança

Com o objetivo de aproveitar ao máximo as atividades aquáticas, familiarize-se com o local e todos os outros regulamentos e restrições de navegação, e considere as seguintes sugestões.

Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.

- A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Os cursos são oferecidos nos EUA por: Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, Power Squadron, Cruz Vermelha e seu órgãos governamentais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Perguntas sobre navegação podem ser feitas à Boating Hotline pelo número 1-800-368-5647 ou à Boat U.S. Foundation através do número 1-800-336-BOAT.

Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos sejam feitos corretamente.

Verifique os equipamentos de segurança a bordo.

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamento de segurança que deve estar disponível a bordo:
  - Extintores de incêndio aprovados.
  - Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina.
  - Ferramentas necessárias para pequenos reparos.
  - Âncora e linha de âncora extra.
  - Bomba manual do porão e tampões de drenagem sobressalentes.
  - Água potável.
  - Rádio transistor.
  - Roda de pás ou remos.
  - Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - Kit de primeiros socorros e instruções.
  - Recipiente para armazenamento a prova d'água
  - Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis.
  - Bússola e mapa ou carta marítima da área.
  - Dispositivo salva-vidas (1 por pessoa no barco)

Preste atenção aos sinais de mudança do tempo e evite a navegação em tempo ruim e em mar agitado.

Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.

Para permitir que passageiros subam a bordo.

- Desligue o motor todas as vezes que os passageiros estiverem embarcando, desembarcando ou estiverem próximos da parte traseira (popa) do barco. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

Utilize equipamentos salva-vidas.

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma bóia ou almofada flutuante que possa ser jogada na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

Treine outras pessoas para operar o barco.

- Instrua pelo menos 1 pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso de o piloto ficar incapacitado ou cair na água.

Não exceda a capacidade de carga do barco.

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.

Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.

- Não permita que ninguém se sente ou suba em qualquer parte do barco que não se destine a este fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se estão sentados neles antes de o barco começar a se mover.

Nunca navegue sob efeito de álcool ou drogas (exigido por lei).

- Estas substâncias prejudicam o seu julgamento e reduzem consideravelmente a sua capacidade para reagir rapidamente.

Conheça a área do barco e evite locais perigosos.

Esteja sempre alerta.

- O operador do barco é o responsável, por lei, pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual da região. O operador deve ter uma visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do operador enquanto o barco estiver em rotação acima da marcha lenta ou de transição de planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com sua rota.

Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.

- Como um exemplo, se o seu barco estiver se deslocando a40 km/h (25 MPH), alcançará um esquiador caído que estava a61 m (200 ft.) à frente do barco em 5 segundos.

Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.

- Ao utilizar o barco para esqui aquático ou atividades similares, mantenha o esquiador (que caiu ou afundou) no lado do operador do barco, ao retornar para auxiliá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.

Informe acidentes.

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de Acidentes de Navegação junto às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte, 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros, 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda $500,00 ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência junto às autoridades locais.

Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono está presente nos gases de escapamento de todos os motores de combustão interna, inclusive motores de popa, unidades de tração de popa e motores internos que impulsionam barcos, bem como os geradores que fornecem energia a todos os acessórios do barco. O monóxido de carbono é um gás fatal inodoro, incolor e insípido.

Os primeiros sintomas do envenenamento por monóxido de carbono, que não deve ser confundido com enjôo ou intoxicação, inclui dor de cabeça, vertigem, sonolência e náusea.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite exposição prolongada ao monóxido de carbono. O envenenamento por monóxido de carbono pode deixar uma pessoa inconsciente, causar danos cerebrais ou morte. Certifique-se de que o barco parado ou navegando esteja bem ventilado.

Boa Ventilação

Ventile a área dos passageiros, abra as cortinas laterais ou escotilhas para remover os gases.

1. Exemplo de fluxo de ar desejável atravessando o barco.

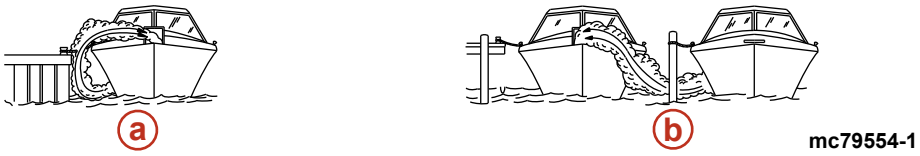
mc79553-1

Ventilação Deficiente

Sob certas condições, as cabines envolvidas em lonas ou permanentemente fechadas ou cockpits com ventilação insuficiente podem atrair o monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no barco.

Apesar da ocorrência ser rara, em dias muito calmos, nadadores e passageiros em área aberta de um barco estacionário que contenha ou esteja perto de um motor em funcionamento podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco estacionário:



mc79554-1

a - Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado

b - Atracar próximo a outro barco com o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:

mc79556-1

a - Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto

b - Operação do barco sem escotilhas abertas (efeito vagão)

Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)

Lançamento e Operação do Barco

IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

⚠ CUIDADO

Para evitar a entrada de água que pode causar danos aos componentes do motor, não ligue a chave de ignição quando o motor estiver acima da velocidade de marcha lenta. Ao lançar o barco na água a partir de uma rampa íngreme, entre na água lentamente. Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor a uma rotação acima da marcha lenta. Ao sair da planagem, se uma onda grande atingir o gio do barco, acelere rápida e levemente para minimizar a ação da onda contra a popa do barco. Não saia da planagem rapidamente; engate a marcha à ré e desligue o motor.

TABELA DE OPERAÇÃO

Tabela de Operação			
ANTES DE DAR A PARTIDA	**DEPOIS DA PARTIDA**	**ENQUANTO EM PROGRESSO**	**DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR**
Instale o tampão de drenagem do porão.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a escotilha do motor.	Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, fluido e fumaça.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada).
Gire o interruptor da bateria para a posição ligada.	Verifique a posição do controle de mudança de marchas e de aceleração.		Feche a válvula de corte de combustível.
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique o funcionamento da direção.		Válvula de fundo fechada.
Abra a válvula de corte de combustível.			Lave o sistema de arrefecimento se o barco esteve em água salgada.
Válvula de fundo aberta.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Coloque a unidade de tração de popa na posição totalmente PARA BAIXO/ DENTRO.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todas as demais verificações especificadas pelo concessionário e/ou fabricante do barco.			

Tabela de Operação			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	ENQUANTO EM PROGRESSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Aguarde para saber se o Alarme de Advertência Sonoro soa quando a chave de ignição está na posição LIGADA.			

Partida e Desligamento do Motor

NOTA: *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos da gasolina acumulam-se no compartimento do motor. Para evitar lesões ou danos materiais, opere o ventilador do porão por, pelo menos, cinco minutos, antes de dar a partida no motor. Se o barco não estiver equipado com um ventilador de porão, abra o alçapão do motor e deixe-o aberto durante o procedimento de partida.

3. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA. Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia). O motor normalmente trabalhara a 900 -1000 RPMs e, em seguida, voltará à marcha lenta normal de aproximadamente 750 RPMs.
4. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o **botão do acelerador somente** e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.
5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a para trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

⚠ CUIDADO

Evite danificar o sistema de tração. Mudar a marcha do sistema de tração com a rotação acima da marcha lenta pode causar danos internos no sistema de tração. Só mude de marcha quando o motor estiver em marcha lenta.

DESLIGAMENTO DO MOTOR

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

Partida do motor depois de ter desligado quando engrenado

IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade sterndrive estiver engrenada. Se o motor pára, consulte os seguintes procedimentos:

1. Empurre e puxe repetidamente a alavanca do controle remoto até que ela retorne para a posição de ponto morto/marcha lenta. Várias tentativas poderão ser necessárias se o conjunto de potência estava funcionando acima das RPMs de marcha lenta quando o motor parou.
2. Depois que a alavanca retornar para a posição ponto morto/marcha lenta, continue com os procedimentos normais de partida.

Operação de Aceleração Somente

1. Consulte a seção **Controles Remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione e segure o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha de avanço ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.

IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o botão de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)

Lançamento e Operação do Barco

IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

⚠ CUIDADO

Para evitar a entrada de água que pode causar danos aos componentes do motor, não ligue a chave de ignição quando o motor estiver acima da velocidade de marcha lenta. Ao lançar o barco na água a partir de uma rampa íngreme, entre na água lentamente. Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor a uma rotação acima da marcha lenta. Ao sair da planagem, se uma onda grande atingir o gio do barco, acelere rápida e levemente para minimizar a ação da onda contra a popa do barco. Não saia da planagem rapidamente; engate a marcha à ré e desligue o motor.

TABELA DE OPERAÇÃO

Tabela de Operação			
ANTES DE DAR A PARTIDA	**DEPOIS DA PARTIDA**	**ENQUANTO EM PROGRESSO**	**DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR**
Instale o tampão de drenagem do porão.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a escotilha do motor.	Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, fluido e fumaça.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada).
Gire o interruptor da bateria para a posição ligada.	Verifique a posição do controle de mudança de marchas e de aceleração.		Feche a válvula de corte de combustível.
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique o funcionamento da direção.		Válvula de fundo fechada.
Abra a válvula de corte de combustível.			Lave o sistema de arrefecimento se o barco esteve em água salgada.
Válvula de fundo aberta.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Coloque a unidade de tração de popa na posição totalmente PARA BAIXO/ DENTRO.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todas as demais verificações especificadas pelo concessionário e/ou fabricante do barco.			

Tabela de Operação			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	ENQUANTO EM PROGRESSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Aguarde para saber se o Alarme de Advertência Sonoro soa quando a chave de ignição está na posição LIGADA.			

Partida e Desligamento do Motor

Os modelos MerCruiser DTS são equipados com o SmartStart. A função SmartStart incorpora um botão de partida. Em vez de segurar o botão de partida ou a chave de ignição para ligar o motor e soltá-lo quando o motor dá partida, o SmartStart controla completamente o processo de partida. Quando o botão de partida é pressionado, o sistema DTS envia um sinal ao PCM do motor para ligar o motor. Se o motor não der partida, o processo é interrompido depois de oito segundos ou quando o motor atinge 400 rpm. Tentar ligar o motor com o motor já em funcionamento desligará o motor.

COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos da gasolina acumulam-se no compartimento do motor. Para evitar lesões ou danos materiais, opere o ventilador do porão por, no mínimo, cinco minutos, antes de dar a partida no motor. Se o barco não estiver equipado com um ventilador de porão, abra o alçapão do motor e deixe-o aberto durante o procedimento de partida.

3. Gire a chave de ignição para a posição "RUN" (FUNCIONAR).
4. Gire a chave de ignição para a posição "START" (ligar) e solte-a imediatamente ou pressione o botão start/stop, se o seu barco estiver equipado. O sistema de controle DTS acionará o motor de arranque até que uma das seguintes condições ocorra:
   a. O motor seja ligado
   b. Tenham decorrido 8 segundos (3 segundos quando não houver nenhum sinal do sensor de posição de partida)
   c. O sistema de controle detecta uma condição que torna a partida do motor inadequada
5. Se o motor estiver frio, deixe o motor trabalhar em marcha lenta por 1 a 2 minutos ou até que a temperatura do motor alcance 60°C (140°F).
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

⚠ CUIDADO

Evite danificar o sistema de tração. Mudar a marcha do sistema de tração com a rotação acima da marcha lenta pode causar danos internos no sistema de tração. Só mude de marcha quando o motor estiver em marcha lenta.

DESLIGAMENTO DO MOTOR

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta durante 3 a 5 minutos.
2. O motor pode ser desligado através de um dos seguintes 4 métodos:
   a. Mova a chave de ignição para a posição "ACESSORY" (acessório) ou "OFF" (desligada). O motor vai parar e o sistema de controle será desativado.
   b. Pressione o botão de partida/desligamento, se equipado. O motor vai parar e o sistema de controle permanecerá ativado.
   c. Mova temporariamente a chave de ignição para a posição "PARTIDA", e depois solte-a imediatamente. O sistema de controle reconhecerá que o motor está funcionando e desligará o motor. O sistema de controle permanecerá ativo. Mover a chave de ignição para a posição "START" (partida) novamente enviará um pedido de partida para o sistema de controle e o sistema de controle ligará o motor, se for apropriado.
   d. Ative o botão de desligamento por corda, se estiver equipado. O motor vai parar, mas o sistema de controle permanecerá ativado. O sistema de controle não permitirá que o motor se ligue se o interruptor de desligamento por corda estiver acionado.

Operação de Aceleração Somente

NOTA: *Quando estiver operando no modo de aceleração somente (ponto morto), O Sistema de Controle DTS não permitirá que a velocidade do motor ultrapasse 3500 rpm.*

Controles remotos zero effort: Os controles remotos zero effort têm controle de aceleração e alavancas de controle de marcha separadas. Mover a alavanca de controle de aceleração para além da posição de marcha lenta enquanto a alavanca de controle de mudança de marchas estiver na posição de ponto morto fará a velocidade do motor aumentar, mas somente até à velocidade máxima de ponto morto do motor de 3500 rpm.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando estiver usando a alavanca de controle digital da aceleração (DTS) de mudança de marchas Zero Effort, o sistema de controle DTS pode mudar a unidade de tração ou transmissão a velocidades do motor superior às de marcha lenta. O movimento para a frente ou para trás do barco causado por velocidades do motor superiores às velocidades de marcha lenta pode causar uma situação perigosa repentina ou inesperadamente, resultando em ferimentos ou morte e danos em propriedades, causados pela perda do controle do barco. Posicione sempre a alavanca de aceleração na posição de marcha lenta antes de mover a alavanca de controle de mudança de marchas DTS para a frente ou para trás.

Controles Remotos Montados no Painel e no Console: Os controles remotos montados no painel ou no console estão equipados com o botão "aceleração somente". Para ativar o modo de aceleração somente:

1. Consulte a seção **Controles Remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.

3. Pressione o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha para a frente ou marcha lenta/marcha à ré. O sistema de controle DTS produzirá dois bipes e o alarme de advertência para indicar que o moto de aceleração somente foi acionado. Em controles remotos montados no console, a luz de ponto morto começará a piscar.
4. Avançar a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/para a frente ou marcha lenta/marcha à ré fará a velocidade do motor aumentar.

IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o modo de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/para a frente ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Proteção de Pessoas na Água

Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Sempre que o barco estiver em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) e o câmbio estiver em "NEUTRAL" (Ponto Morto) existe força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que ela gire. Esta rotação em ponto morto da hélice pode causar ferimentos graves.

Enquanto o Barco estiver Parado

⚠ ADVERTÊNCIA

Desligue o motor imediatamente, toda a vez que alguém na água esteja próximo do seu barco. Caso a pessoa que esteja na água entre em contato com uma hélice em rotação, com o barco em movimento, com a caixa de engrenagens ou qualquer dispositivo sólido rigidamente fixado a um barco em movimento ou a uma caixa de engrenagens, esta pessoa poderá sofrer ferimentos graves.

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

Operações de Barcos de Alta Velocidade e de Alto Desempenho

Se seu barco é considerado de alta velocidade ou alto desempenho, com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere à alta velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma demonstração com seu concessionário ou um operador que tenha experiência com seu tipo de barco. Para obter informações adicionais, consulte o **Manual de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250-R2) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

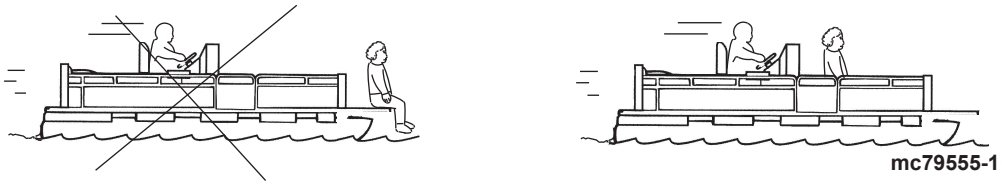
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco, devido ao choque com ondas ou ressacas, uma redução repentina da aceleração, mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

Barcos que Tenham um Convés Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou do recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no convés dianteiro com as pernas para fora do barco, podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.



⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte por queda sobre a extremidade dianteira de um barco de convés ou barco de pontão e ser atropelado. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.

Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

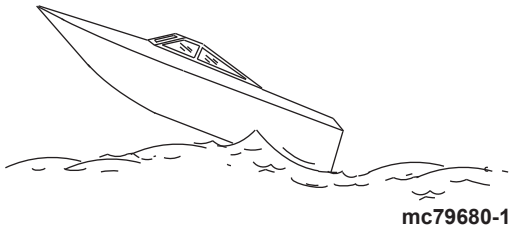
Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.

Para Saltar Ondas e Marouços

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite lesões graves ou morte. Os ocupantes podem ser arremessado dentro do barco ou para fora deste depois da aterrissagem causada por uma onda ou marouço. Sempre que possível, evite ondas ou marouços. Instrua todos os ocupantes a se abaixarem e segurarem nos corrimãos se o barco saltar devido a uma onda ou marouço.



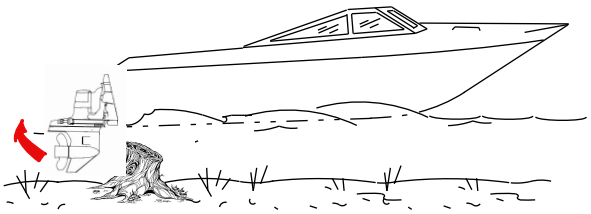
A operação de barcos de recreação sobre ondas e marouços é uma parte normal da navegação. Entretanto, quando esta atividade é feita com velocidade suficiente para retirar o casco do barco parcial ou totalmente da água, surgem alguns perigos, especialmente quando o barco entra em contato novamente com a água.

A principal preocupação é a mudança de direção do barco durante o salto. Em tais casos a aterrissagem pode fazer com que o barco desvie violentamente em uma outra direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.

Há um outro perigo menos comum resultante do pulo de seu barco de uma onda ou esteira. Se a proa de seu barco inclinar para baixo o suficiente enquanto estiver no ar, ao entrar em contato com a água novamente ele pode penetrar na superfície da água e submergir por um instante. Isto fará com que o barco praticamente pare instantaneamente e arremesse os ocupantes. O barco também pode desviar repentinamente para um lado.

Impacto com Perigos Submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da popa, leme ou do fundo do barco.



mc79679-1

IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela colisão em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida à velocidade máxima de24 a 40 km/h (15 - 25 MPH).

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações podem causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e este poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de colidir com um objeto submerso, desligue o motor, tão logo quanto possível, e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas do casco, fraturas do gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar a navegar, faça-o à velocidade bem reduzida.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte devido a perda de controle do barco. Continuar a pilotar o barco com danos graves causados pela colisão pode provocar um defeito repentino nos componentes do motor de popa com ou sem conseqüências subseqüentes. Leve o conjunto de potência para uma inspeção completa e providencie todos os reparos necessários.

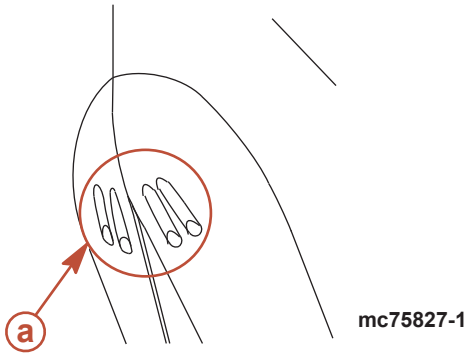
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração

O sistema de compensação hidráulica foi projetado para fornecer proteção contra impactos para a unidade de tração de popa (Sterndrive). Se um objeto submerso for atingido quando o barco estiver se movendo para frente, o sistema hidráulico amortecerá o solavanco da unidade de tração de popa à medida que se desvia do objeto, reduzindo os danos à unidade. Depois de a unidade de tração de popa ter se livrado do objeto, o sistema hidráulico permitirá que a unidade de tração de popa retorne à sua posição de operação original, evitando a perda do controle da direção e excesso de velocidade do motor.

Tenha muito cuidado ao operar em águas rasas ou onde existam objetos submersos. Não há nenhuma proteção contra impacto em marcha à ré; portanto, tome muito cuidado para evitar atingir objetos submersos ao operar em marcha à ré.

IMPORTANTE: O sistema de proteção contra impacto não pode ser projetado para assegurar a proteção total contra danos por impacto em todas as situações.

Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas



a - Entradas de Água Baixas

⚠ CUIDADO

O não-cumprimento dessas instruções pode causar danos graves ao motor. Areia, sedimentos ou lama podem ser sugados pelas entradas de água reduzindo ou interrompendo o suprimento de água ao motor.

Deve-se tomar extremo cuidado ao operar um barco equipado com entradas de água baixas durante manobra em águas rasas. Evite também manejar próximo à praia com o motor em funcionamento.

Condições que Afetam a Operação

Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagens) Dentro do Barco

Mudar o peso para a traseira (popa):

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

Mudar o peso para a frente (proa):

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira descontrolada (direcionamento de proa)

Parte Inferior do Barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não pode seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação permite que a hélice acelere, mas a velocidade do barco diminua. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou bordas agudas na hélice

Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, causando aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e causam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora.
- Ausência de um anel difusor na hélice.
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, o que permite que os gases do sistema de escapamento saiam pela hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio.

Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, com em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

Escolha da Hélice

IMPORTANTE: Os motores abordados por este manual são equipados com um limitador de rotação regulado para um valor superior (ou limitado) das RPMs. Este limite é ligeiramente superior à faixa de operação normal do motor e foi concebido para ajudar a prevenir danos causados pelas RPMs excessivas do motor. Assim que as RPMs retornam à faixa de funcionamento recomendada, o motor volta ao funcionar normalmente.

É responsabilidade do fabricante do barco e/ou do revendedor equipar o conjunto de potência com a hélice correta. Consulte a página da Web da Mercury Marinehttp://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6.

Selecione uma hélice que permita que o conjunto de potência do motor trabalhe próximo ou no limite superior do intervalo de rotação de aceleração máxima (WOT), com carga normal.

Se a operação em aceleração máxima estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice deve ser trocada para evitar a perda de desempenho e possíveis danos ao motor. Por outro lado, a operação com o motor acima da faixa de RPMs de operação recomendada causará desgaste acima do normal e/ou danos.

Após a seleção inicial da hélice, os problemas comuns subseqüentes podem exigir que a hélice seja trocada por uma com inclinação menor.

- Climas mais quentes e maior umidade causam a redução das RPMs.
- A operação em altitudes elevadas causa a redução da rotação.
- Operação com sujeira na parte inferior do barco causa a redução das RPMs.
- A operação com excesso de carga (passageiros demais, reboque de esquiadores) causa a redução das RPMs.

Para obter melhor aceleração, como por exemplo, para esqui aquático, use a hélice na próxima inclinação mais baixa. Se não estiver rebocando esquiadores, não opere em aceleração máxima usando a hélice de inclinação mais baixa.

Introdução

Período de Amaciamento de 20 Horas

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para que se obtenha o consumo mínimo de óleo e o desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- Não opere abaixo de 1500 RPMs por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engate uma marcha tão logo seja possível depois da partida e ajuste a aceleração para acima de 1500 RPMs **se as condições permitirem uma operação segura**.
- Não opere à apenas uma velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique freqüentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

Após o Período de Amaciamento

Para aumentar a vida útil do conjunto de potência Mercury MerCruiser, siga as seguintes recomendações:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior da rotação (WOT) especificada (Consulte **Especificações** e**a seção Manutenção**) quando estiver em aceleração máxima com uma carga normal no barco.
- Recomenda-se a operação com 3/4 da aceleração (ou abaixo disso). Evite a operação prolongada em rotação de aceleração máxima.
- Troque o óleo e o filtro de óleo. Consulte a seção **a seção Manutenção**.

Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

Seção 4 - Especificações

Índice

Requisitos do Combustível..... 52
Classificações dos Combustíveis 52
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente) 52
Gasolinas que Contêm Álcool 52
Óleo do Motor..... 53
Especificações do Motor..... 54
Especificações do Fluido..... 54
Unidades de tração de popa (sterndrive) 54
Motor 54

4

Requisitos do Combustível

IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor causados pelo uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor e, portanto, não serão cobertos pela garantia limitada.

Classificações dos Combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

Para os EUA e Canadá - Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 87 (R+M)/2 mínimo. A gasolina premium [92 (R+M)/2 octanas] também é aceitável. NÃO USE gasolina que contenha chumbo.

Fora dos EUA e Canadá - Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 90 RON mínimo. A gasolina premium (98 RON) também é aceitável. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)

Este tipo de gasolina é obrigatório em determinadas regiões dos EUA. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o Álcool (Etanol) ou o Éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o composto oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção Gasolinas que Contêm Álcool.

Essas Gasolinas Reformuladas são aceitáveis para uso em seu motor Mercury MerCruiser.

Gasolinas que Contêm Álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Tais efeitos adversos são mais graves no caso do uso do metanol. O aumento da porcentagem de álcool no combustível também pode intensificar tais efeitos adversos.

Alguns desses efeitos adversos são causados pelo fato de o álcool na gasolina ter a propriedade de absorver umidade do ar. Isso resulta na separação da mistura água-álcool na gasolina dentro do tanque de combustível.

Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões). Saiba que as gasolinas que contêm álcool podem intensificar os seguintes efeitos:

- A corrosão de peças metálicas.
- A deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldades de operação e partida do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO: O vazamento de combustível de qualquer parte do sistema de combustível pode representar um risco de incêndio e explosão e causar graves ferimentos ou morte. A inspeção periódica cuidadosa de todo o sistema de combustível é obrigatória, especialmente após o armazenamento. Todos os componentes da linha de combustível devem ser inspecionados quanto à existência de vazamentos, amolecimentos, endurecimentos, dilatações ou corrosões. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.

Devido aos possíveis efeitos adversos do álcool na gasolina, recomendamos apenas o uso de gasolina que não contenha álcool, sempre que possível. Se estiver disponível somente combustível contendo álcool ou se a presença de álcool for incerta, será necessário aumentar a freqüência da inspeção de vazamentos e anormalidades.

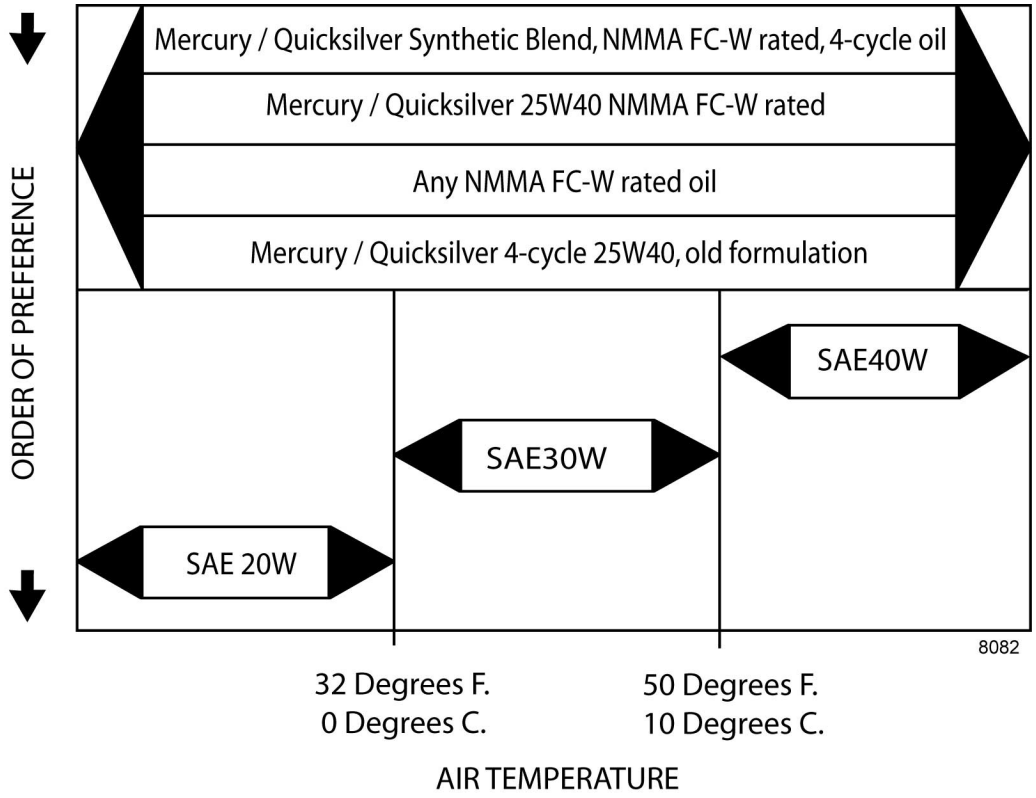
IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os períodos longos de armazenamento, que ocorrem com freqüência no caso dos barcos, criam problemas característicos. Nos carros, normalmente os combustíveis que contêm álcool são consumidos antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Além disso, pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar o filme de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.

Óleo do Motor

Para ajudar a obter o desempenho máximo do motor e proporcionar a proteção máxima, recomendamos enfaticamente o uso dos óleos listados a seguir, na ordem de recomendação indicada:

1. MerCruiser / Quicksilver Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W, óleo para motores de 4 tempos.
2. MerCruiser / Quicksilver 25W40, óleo de classificação NMMA FC-W.
3. Um óleo de classificação NMMA FC-W.
4. MerCruiser / Quicksilver 25W40, óleo sem classificação NMMA FC-W.
5. Um óleo automotivo de classificação detergente de peso direto de acordo com a tabela de operação abaixo.

NOTA: *O uso de óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não sejam os especificados), óleos sintéticos sem a classificação FC-W, óleos de baixa qualidade, ou óleos que contenham aditivos sólidos deve ser especificamente evitado.*



Especificações do Motor

Modelos	496 MAG	496 MAG HO
Potência[1]	375	425
Kilowatts[1]	280	317
Cilindrada	8,1 L (496 cid)	
Faixa de rotação de WOT (Acelerador Completamente Aberto) especificada[2]	4400-4800	4600-5000
Marcha Lenta em Ponto Morto[2]	650[3]	
Pressão mínima do óleo em marcha lenta[4]	103 kPa (15 psi)	
Pressão Mínima do Óleo a 2000 rpm[4]	207 kPa (30 psi)	
Termostato	71°C (160°F)	
Sincronização em marcha lenta[3]	Não Ajustável	
Ordem de Ignição	1-8-7-2-6-5-4-3	
Sistema Elétrico	12 volts negativo (-) Terra	
Classificação do Alternador – Corrente de Operação de um Motor Quente	65 A	
Classificação do Alternador – Corrente de Operação de um Motor Frio	72 A	
Classificação da bateria recomendada (Modelos sem sistema DTS) (Mínimo)	750 CCA, 950 MCA ou 180 Ah	
Classificação da bateria recomendada (Modelos com sistema DTS) (Mínimo)	800 CCA, 1000 MCA ou 190 Ah	
Tipo de Vela de Ignição	Platina CA (CA 41-983)	
Abertura da vela da ignição	1,5 mm (0.060 in.)	

Especificações do Fluido

Unidades de tração de popa (sterndrive)

NOTA: A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da engrenagem.

Modelo	Capacidade	Tipo de Fluido
Bravo One	2736 ml (92-1/2 oz.)	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho
Bravo Two	3209 ml (108-1/2 oz.)	
Bravo Three	2972 ml (100-1/2 oz.)	

Motor

IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.

IMPORTANTE: Pode ser necessário ajustar os níveis de óleo dependendo do ângulo de instalação e sistemas de arrefecimento (trocador de calor e linhas de fluido).

1. Desempenho obtido e corrigido de acordo com a norma SAE J1228 – Potência no Virabrequim.
2. Medição feita utilizando tacômetro de manutenção preciso, com o motor em temperaturas normais de operação.
3. A velocidade de marcha lenta e a sincronização dos modelos EFI não são regulável.
4. É necessário verificar a pressão de óleo com o motor em temperatura normal de operação.

Todos os Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)[1.]	8,5 litros (9 U.S. qt.)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/Quicksilver 25W-40
Sistema de Arrefecimento da Água do Mar [2.]	20 litros (21 U.S. qt.)	Propileno Glicol e Água Destilada
Sistema de Arrefecimento Fechado	18 litros (19 U.S. qt.)	Fluido de Arrefecimento/Anticongelante Mercury de Vida Útil Prolongada ou Fluido de Arrefecimento/Anticongelante 5/100 de Etileno glicol de Vida Útil Prolongada, misturados com partes iguais (50/50) de água destilada.

1. Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.
2. As informações sobre a capacidade do sistema de arrefecimento por água do mar destinam-se apenas à utilização para proteção durante o inverno.

Notas:

Seção 5 - Manutenção

Índice

Responsabilidades do Proprietário/Operador 58
Responsabilidades do Concessionário..... 58
Manutenção..... 58
Sugestões de Manutenção que Você Mesmo Pode Fazer..... 59
Inspeção..... 59
Cronograma de manutenção - modelos com tração de popa..... 60
Manutenção de Rotina 60
Partida Diária 60
No Final de Cada Dia 60
Semanalmente 60
A cada dois meses ou 50 horas 60
Manutenção Programada 60
A cada 100 horas ou anualmente (o que acontecer primeiro) 60
A cada 200 horas ou 3 anos 61
A cada 300 horas ou 3 anos 61
A cada 5 anos 61
Registro de Manutenção..... 61
Óleo do Motor..... 62
Verificação 62
Enchimento 62
Troca do Óleo e do Filtro 63
Sistema de Drenagem Fácil de Óleo do Motor 63
Bomba do Dreno de Óleo do Motor 64
Troca do Filtro 64
Fluido da Direção Hidráulica..... 65
Verificação 65
Enchimento 66
Troca 66
Fluido de arrefecimento do Motor..... 66
Verificação 66
Enchimento 66
Troca 67
Óleo da Unidade de Tração..... 67
Verificação 67
Enchimento 68
Troca 68
Fluido para Compensador Hidráulico..... 71
Verificação 71
Enchimento 71
Troca 72
Limpeza do supressor de chamas..... 72
Troca do filtro de combustível de separação de água..... 73
Lubrificação..... 74
Sistema de Direção..... 74
Cabo do Acelerador..... 76
Cabo de Mudança de Marchas – Típico..... 76
Conjunto da unidade de tração de popa e Gio 77
Anéis em O e Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Unidade de Tração de Popa (Unidade de Tração Removida)..... 77
Acoplador do Motor..... 78
Modelos de extensão do eixo de tração:..... 79
Hélices..... 79
Reparo da Hélice..... 79
Remoção da Hélice Bravo One..... 79
Instalação da Hélice Bravo One..... 80
Remoção da Hélice Bravo Two..... 81
Instalação da Hélice Bravo Two..... 81
Remoção da Hélice Bravo Three..... 82
Instalação da Hélice Bravo Three..... 83
Correia Serpentina de Tração..... 85
Verificação 86
Substituição 86
Lavagem do Conjunto de Potência..... 88
Dispositivos de lavagem 88
Coletores de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) 88
Coletores de Água Alternativos 90
Bateria..... 92
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo..... 92
Proteção Anti-corrosão..... 93
Pintura do Conjunto de Potência 97

Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos fornecidos pela Mercury MerCruiser estão em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou morte e danos ao produto devido a choques elétricos, incêndios ou explosões. Desconecte sempre os dois cabos da bateria antes de executar quaisquer serviços no conjunto de potência.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores de combustível podem estar presentes no compartimento do motor. Evite ferimentos ou danos ao conjunto de potência causados pelos vapores do combustível ou por uma explosão. Ventile sempre o compartimento do motor, antes de fazer a manutenção no conjunto de potência.

IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Alguns itens da lista podem ser feitos pelo proprietário/operador, enquanto outros devem ser executados por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Antes de tentar executar procedimentos de manutenção ou reparo não abordados neste manual, é recomendável que você adquira e leia integralmente o Manual de Serviço da Mercury MerCruiser apropriado.

NOTA: *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação. Consulte o adesivo no motor para fazer a identificação.*

Códigos de Cor dos Pontos de Manutenção	
Azul	Fluido de arrefecimento
Amarelo	Óleo do Motor
Laranja	Combustível
Preto	Óleo de Lubrificação de Engrenagens
Marrom	Transmissão (modelos de bordo somente)

Sugestões de Manutenção que Você Mesmo Pode Fazer

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporcionam maior economia de combustível, mas também são mais complexos para um mecânico não treinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não entenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não entender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Pode ser necessário um simples ajuste para corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema nem solicitar o procedimento de reparo ligando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema pelo telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódicas do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare-o para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo o que você quer é o prazer de navegar sem qualquer problema.

Inspeção

Inspecione o conjunto de potência freqüentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

- Repare os entalhes e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Cronograma de manutenção - modelos com tração de popa

Manutenção de Rotina

NOTA: *Só faça a manutenção que se aplicam ao seu conjunto de potência específico.*

PARTIDA DIÁRIA

- Verifique o nível do óleo do cárter (o intervalo pode ser prolongado com base na experiência).
- Verifique os níveis de óleo da unidade de tração e da bomba do compensador, e o nível do fluido da bomba da direção hidráulica ou da direção hidráulica compacta.

NO FINAL DE CADA DIA

- Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave o sistema de arrefecimento após cada uso.

SEMANALMENTE

- Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água. Verifique e limpe o filtro de água do mar. Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento.
- Inspecione os ânodos da unidade de tração de popa e substitua-os se estiverem 50% corroídos.

A CADA DOIS MESES OU 50 HORAS

- Lubrifique o eixo da hélice e reaperte a porca (se estiver operando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para intervalos de quatro em quatro meses).
- Se operar somente em água salgada, salobra ou poluída: Aplique Corrosion Guard (proteção anticorrosão) no conjunto de potência.
- Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria.
- Certifique-se de que os medidores e as conexões dos fios estão bem presas. Limpe os medidores.[1.]

Manutenção Programada

NOTA: *Só faça a manutenção que se aplicam ao seu conjunto de potência específico.*

A CADA 100 HORAS OU ANUALMENTE (O QUE ACONTECER PRIMEIRO)

- Retoque a pintura do conjunto de potência.
- Troque o óleo do cárter e o filtro.
- Troque o óleo do motor.
- Reaperte a conexão do anel do cardan no eixo de direção.
- Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível.
- Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações.
- Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Teste a saída da unidade MerCathode nos modelos Bravo.

NOTA: *Nos modelos V6 a válvula PCV não passa por manutenções e é um componente interno do conjunto da tampa da válvula.*

- Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC (motores MPI) e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV.
- Inspecione o estado e a tensão das correias.
- Modelos de extensão do eixo de tração: Lubrifique as juntas universais do eixo de transmissão e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel.

1. Se estiver navegando em água salgada, o intervalo é reduzido para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.

A CADA 200 HORAS OU 3 ANOS

- Inspecione as juntas universais, ranhuras e foles. Verifique as braçadeiras. Verifique o alinhamento do motor. Lubrifique as ranhuras da junta universal e mancal transversal, se equipados com pontos de lubrificação.
- Lubrifique o rolamento do cardan e o acoplamento do motor.[2.]

A CADA 300 HORAS OU 3 ANOS

- Verifique o aperto do suporte do motor e reaperte, se necessário.
- Verifique a tampa do distribuidor.
- Verifique se há elementos de fixação soltos, danificados ou corroídos no sistema elétrico.
- Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos.
- Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste.
- Limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
- Inspecione os componentes do sistema de escapamento e verifique se as válvulas de lingüeta estão faltando ou se estão desgastadas.

A CADA 5 ANOS

- Substitua o fluido de arrefecimento (a cada dois anos se não estiver utilizando fluido de arrefecimento anticongelante).

Registro de Manutenção

Anote aqui todas as manutenções realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todas as ordens de serviço e recibos.

Data	Manutenção Executada	Horas do Motor

2. Lubrifique o acoplador do motor a cada 50 horas, se o motor for operado em marcha lenta por períodos prolongados.

Óleo do Motor

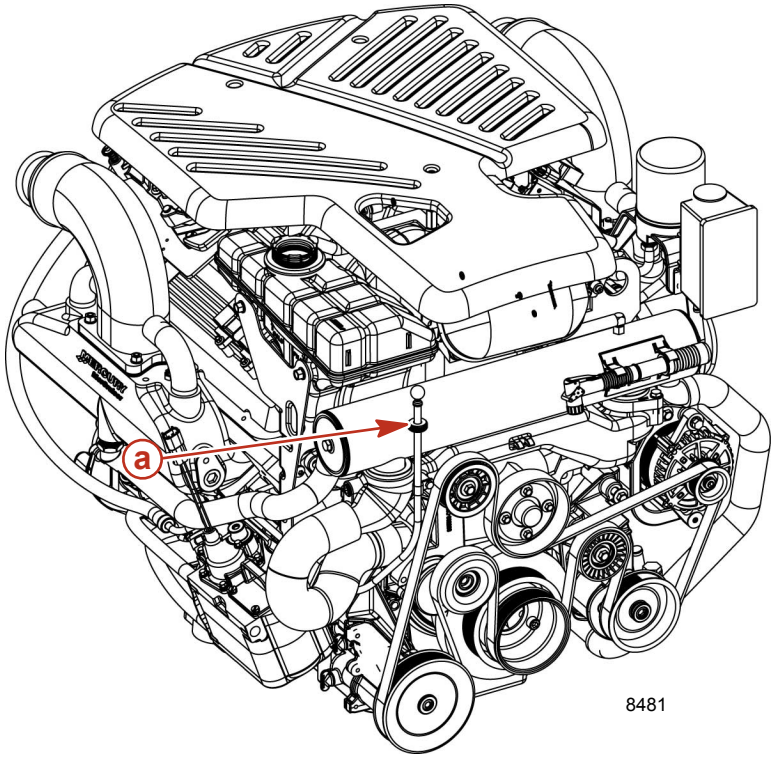
⚠ CUIDADO

RISCO AO MEIO AMBIENTE! A descarga de óleo ou de resíduos de óleo no meio ambiente é restringida por lei. Não derrame óleo ou resíduos de óleo no meio ambiente ao utilizar ou executar serviços em seu barco. Guarde e descarte o óleo ou resíduo de óleo conforme a determinação das autoridades locais.

Verificação

1. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.
2. Remova a vareta medidora de nível. Limpe-a e recoloque-a completamente no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

NOTA: *Certifique-se de que a vareta medidora de nível foi instalada com as marcas de indicação de nível de óleo voltadas para a traseira do motor (extremidade do volante).*



a - Tubo da vareta medidora de nível

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível.

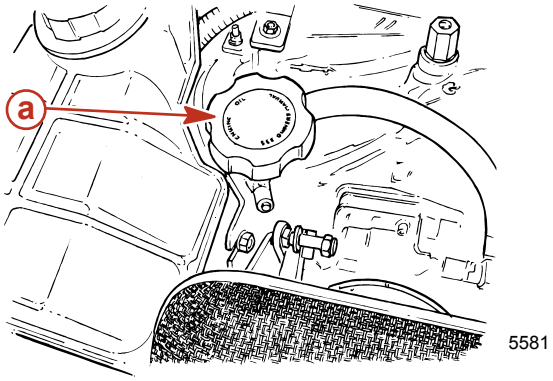
3. Remova a vareta medidora de nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar cheio ou entre as marcas OK e add (adicionar). Reinstale a vareta medidora dentro do tubo da madeira.

Enchimento

IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

1. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.



a - Tampa do bocal de abastecimento de óleo

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível.

2. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível. Verifique novamente o nível de óleo.
3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

Todos os Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)	8,5 litros (9 U.S. Quart)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/Quicksilver 25W-40

Troca do Óleo e do Filtro

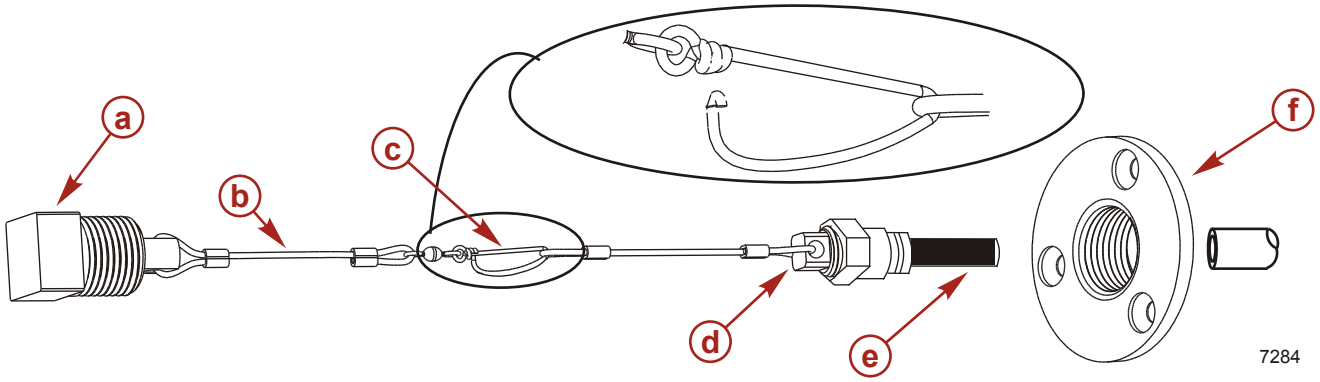
Consulte o Cronograma de Manutenção para obter informações sobre o intervalo de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes do barco ser armazenado.

IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).

SISTEMA DE DRENAGEM FÁCIL DE ÓLEO DO MOTOR

NOTA: *O barco deve estar fora da água para que este procedimento possa ser executado.*

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova o tampão de drenagem do porão.
3. Puxe a corrente pelo dreno do porão.



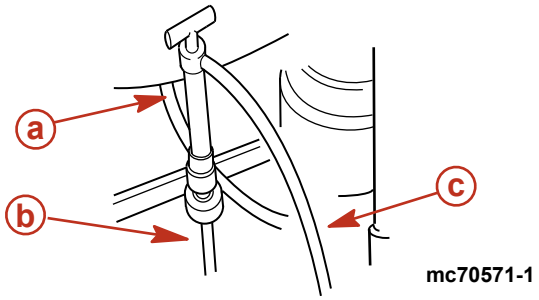
a - Dreno do porão
b - Corrente
c - Presilha
d - Tampão da mangueira de drenagem de óleo
e - Mangueira de drenagem do óleo
f - Flange do dreno do porão

4. Coloque a mangueira de drenagem de óleo em um recipiente adequado.

5. Remova o tampão de drenagem da mangueira de drenagem de óleo.
6. Depois da drenagem completa do óleo, coloque o tampão de drenagem na mangueira de drenagem de óleo.
7. Empurre a mangueira pelo dreno do porão e coloque o tampão.

BOMBA DO DRENO DE ÓLEO DO MOTOR

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora de nível.
3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.

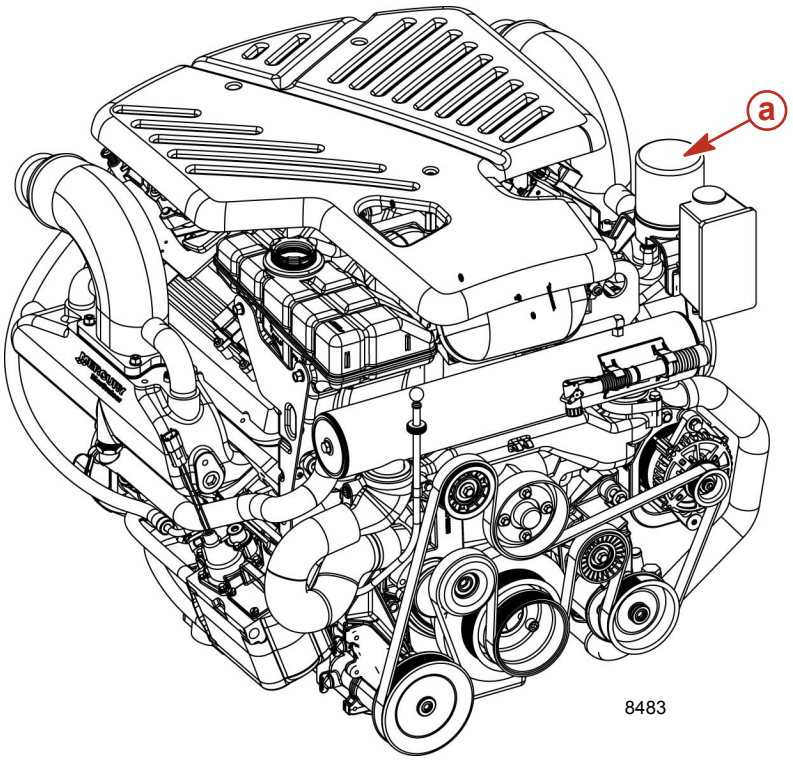


a - Bomba de óleo típica
b - Tubo da vareta medidora de nível
c - Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.

TROCA DO FILTRO

1. Remova e descarte o filtro de óleo.



a - Filtro de óleo

2. Cubra o anel de vedação do filtro novo com óleo do motor e instale o filtro.
3. Aperte firmemente o filtro de óleo (seguindo as instruções do fabricante do filtro).' Não aperte demais.

4. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.

5. Adicione o óleo para motor recomendado até atingir o nível inferior da faixa normal (OK range) da vareta medidora de nível.
6. Com o barco parado na água, verifique o nível do óleo e adicione o fluido especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal).

NOTA: *O acréscimo 0,95 litros (1 quart) de 0,95 litros de óleo para motor elevará o nível da marca "add" (acrescentar) para parte superior da faixa "OK".*

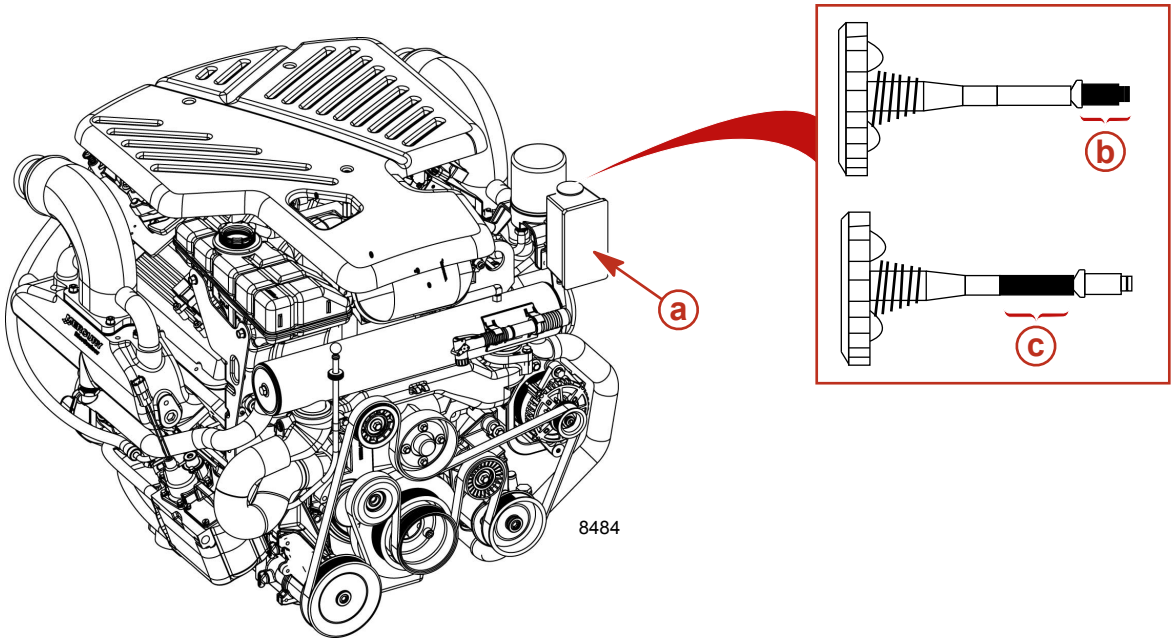
Todos os Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)	8,5 litros (9 U.S. Quart)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/Quicksilver 25W-40

7. Ligue o motor, deixe-o funcionar por três minutos e verifique se existem vazamentos. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.

Fluido da Direção Hidráulica

Verificação

1. Desligue o motor e centralize a unidade de tração de popa (Sterndrive).
2. Remova a tampa do bocal de enchimento/vareta medidora do reservatório da bomba de direção hidráulica e observe o nível.
   a. O nível de fluido correto com o motor à temperatura de operação normal deve estar dentro da faixa aquecida.
   b. O nível correto do fluido com o motor freio deve estar dentro da faixa fria.



a - Reservatório da bomba de direção hidráulica
b - Faixa fria
c - Faixa quente

3. Encha com o fluido específico até que o nível atinja a linha "full" (cheio).

IMPORTANTE: Se o fluido não estiver visível na bomba, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
2. Adicione o fluido especificado para aumentar o nível até à faixa correta.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
28	Fluido de Transmissão Automática Dexron III	Sistema de direção hidráulica	Obtain Locally
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Sistema de direção hidráulica	92-802880Q1

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível.

Troca

O fluido da direção hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

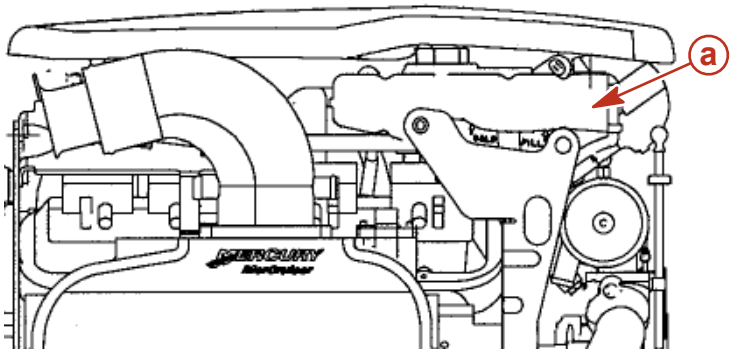
Fluido de arrefecimento do Motor

Verificação

⚠ ADVERTÊNCIA

Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento. Uma perda repentina de pressão pode fazer o Fluido de Arrefecimento quente ferver e ser descarregado violentamente. Depois que o motor esfriar, gire a tampa 1/4 de volta para permitir que a pressão escape lentamente; em seguida, pressione e gire a tampa completamente.

1. Com o motor à temperatura normal de operação, verifique o nível do Fluido de Arrefecimento no recipiente de recuperação de Fluido de Arrefecimento.



5649

a - Recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento

2. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de Arrefecimento/ Anticongelante de Vida Prolongada	Sistema de Arrefecimento Fechado	92-877770K1

Enchimento

⚠ CUIDADO

Nunca utilize anticongelantes a base de álcool ou metanol ou apenas água na seção de arrefecimento do Sistema de Arrefecimento Fechado.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ CUIDADO

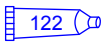
O ar aprisionado na seção de arrefecimento fechada do sistema de arrefecimento do motor pode fazer o motor superaquecer causando danos no motor. Para minimizar a possibilidade do aprisionamento do ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás do motor.

NOTA: *Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.*

1. Remova a tampa de enchimento do recipiente do reservatório de expansão do Fluido de Arrefecimento e inspecione a junta. Substitua a junta se necessário.

IMPORTANTE: O fluido de arrefecimento flui através do sistema de arrefecimento fechado em grande volume. As velocidades de marcha lenta acelerada aumentam a dispersão do ar aprisionado dentro do sistema tornando mais difícil a eliminação deste ar. Opere em marcha lenta durante o enchimento e purgue o ar quando especificado.

2. Encha-o até a marca full (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Fluido de Arrefecimento/ Anticongelante de Vida Prolongada	Sistema de Arrefecimento Fechado	92-877770K1

3. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do Fluido de Arrefecimento.

Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Óleo da Unidade de Tração

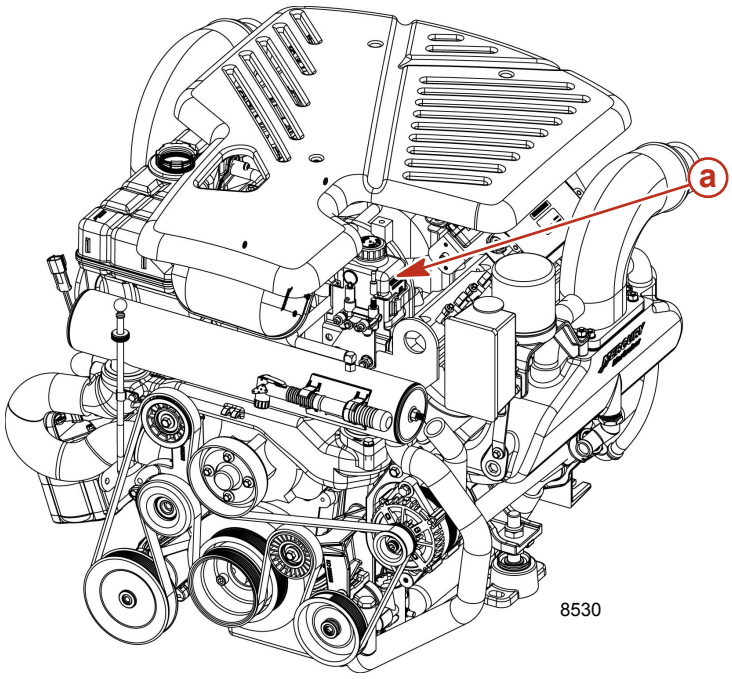
⚠ CUIDADO

RISCO AO MEIO AMBIENTE! A descarga de óleo ou de resíduos de óleo no meio ambiente é restringida por lei. Não derrame óleo ou resíduos de óleo no meio ambiente ao utilizar ou executar serviços em seu barco. Guarde e descarte o óleo ou resíduo de óleo conforme a determinação das autoridades locais.

Verificação

NOTA: *O nível do óleo flutuará durante a operação. O nível do óleo deve ser verificado com o motor frio, antes do motor ser ligado.*

1. Verifique o nível do óleo lubrificante da engrenagem. Mantenha o nível do óleo dentro da faixa de operação recomendada. Se observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor ou se houver água no tampão de enchimento/ drenagem de óleo e/ou se o óleo parecer descolorido, contate imediatamente seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser. As duas condições podem indicar um vazamento de água em algum ponto da unidade de tração de popa (Sterndrive).



a - Monitor de lubrificante de Engrenagens

Enchimento

IMPORTANTE: Se mais que 59 ml (2 fl. oz.) de lubrificante de engrenagem de alto desempenho for necessário para encher o monitor, a vedação pode estar vazando. A unidade de tração pode ser danificada devido à falta de lubrificação. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante de engrenagens.
2. Encha o monitor com o fluido especificado até que o nível de óleo fique na faixa de operação. Não encha demais.

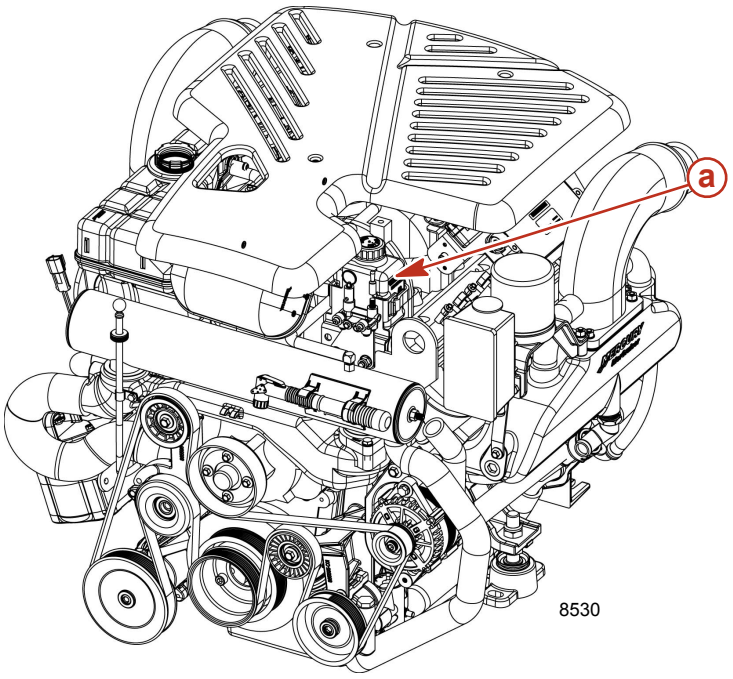
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Monitor de lubrificante de Engrenagens	92-802854Q1

3. Recoloque a tampa.

NOTA: *Ao encher a unidade de tração de popa (Sterndrive) inteira, consulte as instruções sobre Troca do Óleo a seguir.*

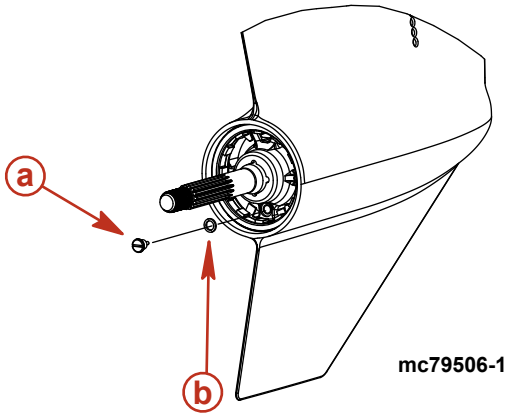
Troca

1. Remova o monitor de lubrificante de engrenagens do suporte.



a - Monitor de lubrificante de Engrenagens

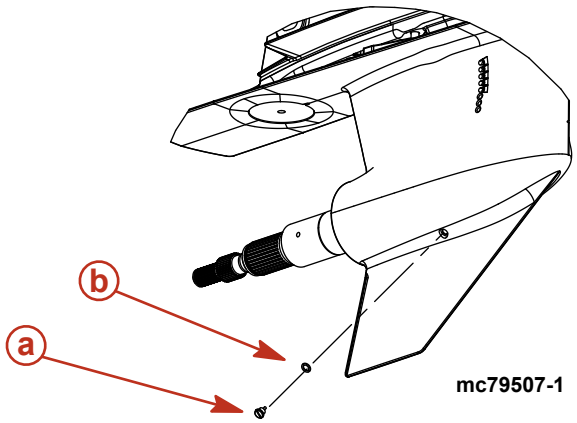
2. Esvazie o conteúdo dentro de um recipiente adequado.
3. Instale o monitor do lubrificante no suporte.
4. **Modelos Bravo One:** Remova a hélice, coloque a unidade sterndrive (tração de popa) na posição completamente para baixo/para dentro, remova o parafuso de abastecimento/drenagem do óleo e a arruela de vedação, e drene o óleo.



a - Parafuso de drenagem/ enchimento de óleo

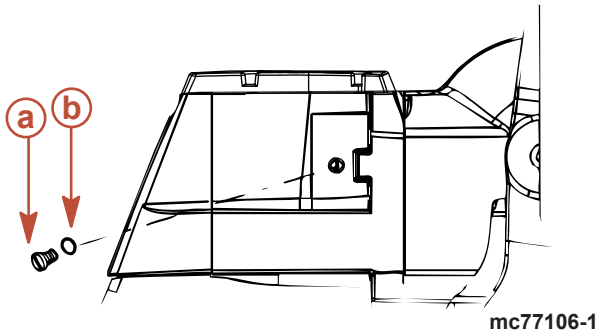
b - Arruela de vedação

5. **Todos os Outros Modelos:** Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição para fora do limite de compensação máxima, remova o parafuso de drenagem/enchimento de óleo e a arruela de vedação e drene o óleo.



a - Parafuso de drenagem/ enchimento de óleo **b -** Arruela de vedação

6. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe que o óleo seja completamente drenado.



a - Parafuso de ventilação do óleo **b -** Arruela de vedação

IMPORTANTE: Se estiver saindo água pelo orifício de enchimento/drenagem de óleo ou se o óleo tiver uma aparência leitosa, a unidade de tração de popa (Sterndrive) está vazando e deve ser verificada imediatamente pelo se concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

7. Abaixe a unidade de tração de popa (sterndrive) para que o eixo da hélice fique nivelado. Encha a unidade Sterndrive (de tração de popa), através do orifício de enchimento/drenagem de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho	Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)	92-802854Q1

IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de tração de popa (Sterndrive).

8. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
9. Continue a bombear lubrificante de engrenagens dentro da tração através do orifício de enchimento de óleo/drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
10. Encha o monitor para que o nível do óleo fique na faixa de operação. Não encha demais. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.

NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da engrenagem.*

Modelo	Capacidade	Tipo de Fluido
Bravo One	2736 ml (92-1/2 oz.)	Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho
Bravo Two	3209 ml (108-1/2 oz.)	
Bravo Three	2972 ml (100-1/2 oz.)	

11. Remova a bomba do orifício de enchimento/drenagem do óleo. Instale a arruela de vedação e o parafuso de enchimento/drenagem do óleo. Aperte com firmeza.
12. Volte a instalar a hélice. Consulte a seção **Hélices**.
13. Verifique novamente o nível do óleo depois da primeira utilização.

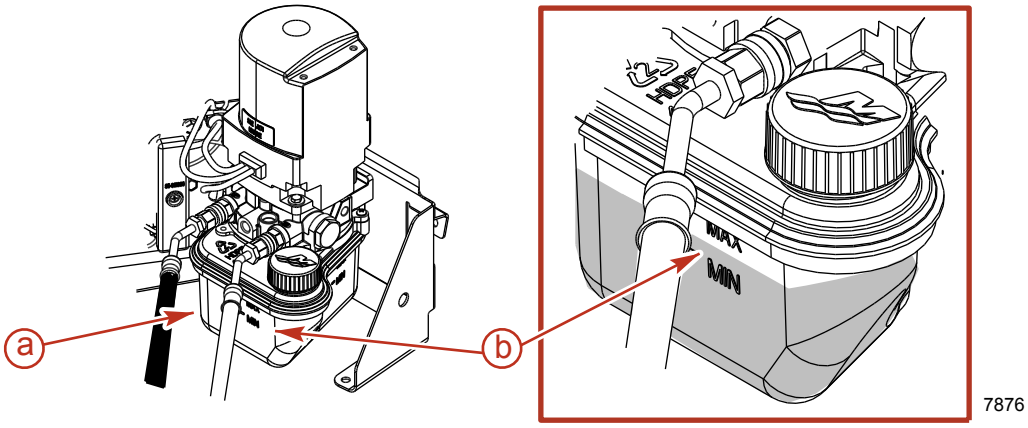
IMPORTANTE: O nível do óleo no monitor de lubrificante de engrenagens subirá e descerá durante a operação da unidade de tração (sterndrive); verifique sempre o nível do óleo quando a unidade de tração estiver fria e o motor estiver desligado.

Fluido para Compensador Hidráulico

Verificação

IMPORTANTE: Verifique o nível de óleo apenas quando a unidade de tração de popa (sterndrive) estiver na posição completamente para baixo/para dentro.

1. Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
2. Observe o nível do óleo. O nível deve estar entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.



a - Reservatório **b -** Linhas "MIN" e "MAX"

3. Encha-o com o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880Q1

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento do reservatório.

NOTA: *O tampão do bocal de enchimento tem respiro.*

2. Acrescente lubrificante até que o nível fique entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880Q1

3. Instale o tampão.

Troca

O fluido de compensação hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Limpeza do supressor de chamas

⚠ ADVERTÊNCIA

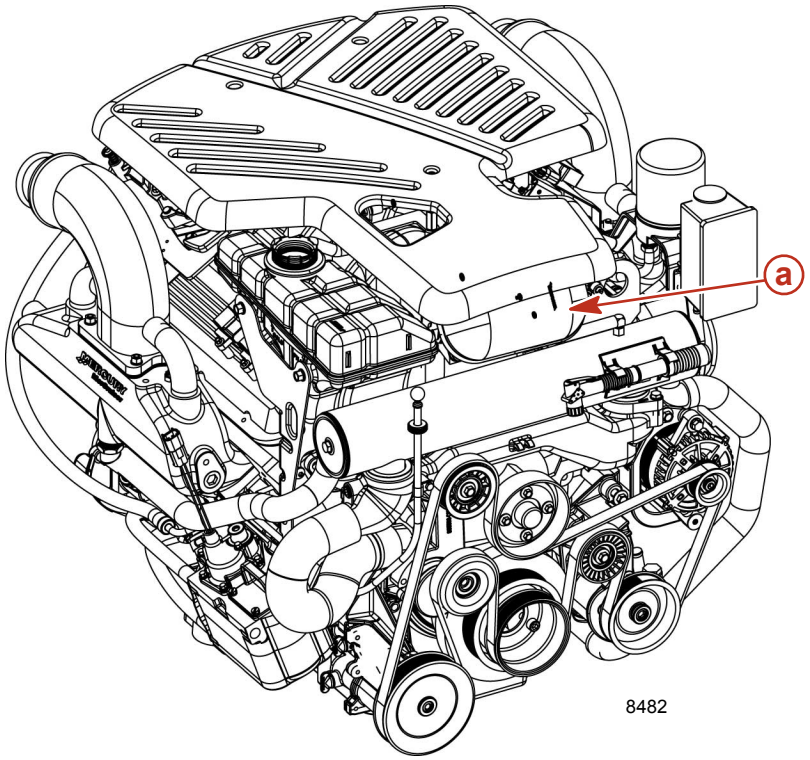
Evite fogo ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Tenha cuidado quando limpar o supressor de chamas, certifique-se de que a ignição está desligada. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área ao limpar o supressor de chamas.

1. Remova a tampa do motor.
2. Desaperte a braçadeira do supressor de chamas e remova-o.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite fogo ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Nunca use gasolina como solvente de limpeza.

3. Limpe o Supressor de Chamas com solvente. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.



a - Supressor de Chamas

4. Instale o supressor de chamas. Aperte a braçadeira do supressor de chamas.
5. Coloque a tampa do motor.

Troca do filtro de combustível de separação de água

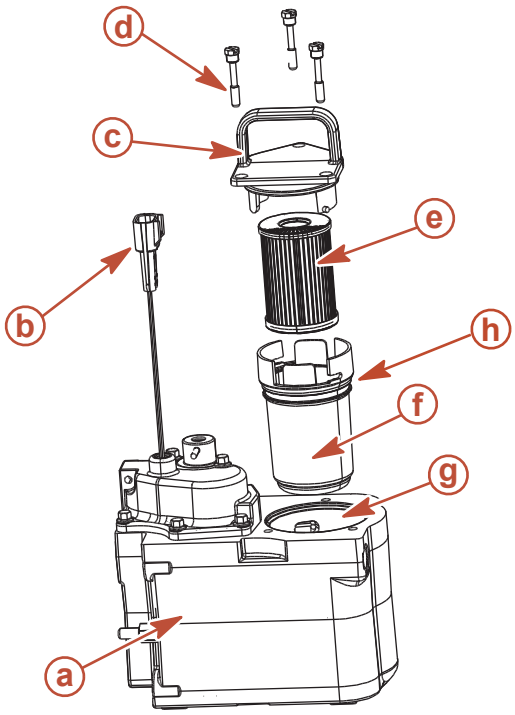
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados por incêndios ou explosão com gasolina, a gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva sob certas condições. Quando fizer a manutenção dos componentes do sistema de combustível certifique-se de que o motor está frio e a chave de ignição está na posição desligada e que o interruptor de desligamento por corda, se equipado, está na posição desligada. Não fume nem permita faíscas ou chamas perto da sua área de trabalho. Limpe qualquer combustível derramado imediatamente. Certifique-se de que nenhum combustível vaze antes de fechar o trinco do motor.

1. Espere até que o motor esfrie.

NOTA: *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*

2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Desconecte o cabo de ligação elétrica do Módulo de Combustível Frio do cabo de ligações elétricas do motor.
4. Mova a chave de ignição para a posição de partida e deixe o motor de arranque funcionar por 5 segundos.
5. Mova a chave de ignição para a posição desligada.
6. Solte cada um dos parafusos de retenção do conjunto do filtro até que os parafusos se soltem do Módulo de Combustível Frio. Não remova os parafusos de retenção do conjunto do filtro da tampa do filtro.



8837

a - Módulo de Combustível Frio
b - Cabo de Ligações Elétricas do Módulo de Combustível Frio
c - Tampa do filtro
d - Parafuso de retenção do conjunto do filtro
e - Elemento do filtro de combustível
f - Copo do filtro
g - Reservatório do filtro do módulo de combustível frio
h - Anel em O

7. Remova o conjunto do filtro segurando na alça do conjunto do filtro e puxando para cima. Não remova o conjunto do filtro do Módulo de Combustível Frio neste momento.
8. Permita que qualquer combustível existente no conjunto do filtro seja drenado para fora através da parte inferior do conjunto do filtro e para dentro do reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio.
9. Remova o copo do filtro da tampa do filtro segurando na tampa do filtro e girando-a no sentido horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel.
10. Remova o elemento do filtro de combustível de separação de água do copo do filtro e coloque-o em um recipiente limpo aprovado.
11. Descarte qualquer água existente ou resíduos que possam existir no copo do filtro.
12. Instale um elemento novo do filtro de combustível de separação de água dentro do copo do filtro. Empurre o elemento para dentro do copo até que esteja perfeitamente encaixado.
13. Instale o anel em O novo no copo do filtro.
14. Conecte a tampa do filtro no copo do filtro segurando a tampa do filtro e girando-a no sentido anti-horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel, até que a tampa do filtro trave firmemente.
15. Instale o conjunto do filtro de combustível lentamente dentro do Módulo de Combustível Frio para evitar o derramamento de combustível e alinhe os parafusos existentes na tampa do filtro com os orifícios de parafuso no Módulo de Combustível Frio. Aperte os parafusos de retenção do conjunto do filtro com a mão.
16. Assegure-se de que a tampa do filtro está encaixada com firmeza contra o Módulo de Combustível Frio e aperte cada parafuso de retenção do conjunto do filtro.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Parafuso de retenção do conjunto do filtro	6	53	

17. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
18. Ligue o cabo de ligação elétrica do Módulo de Combustível Frio ao cabo de ligações elétricas do motor.
19. Forneça água de arrefecimento ao motor.
20. Ventile adequadamente o compartimento do motor.
21. Ligue o motor. Verifique se existem vazamentos de gasolina à volta do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Lubrificação

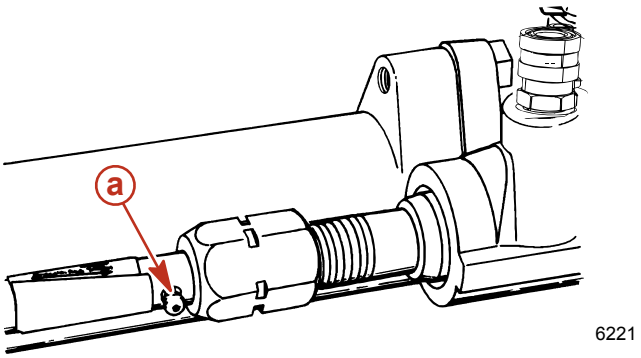
Sistema de Direção

⚠ CUIDADO

Não lubrifique o cabo da direção enquanto estiver estendido. Pode ocorrer travamento hidráulico e perda do controle da direção.

NOTA: *Se o cabo da direção não tiver pontos de lubrificação, o fio interno do cabo não poderá ser lubrificado.*

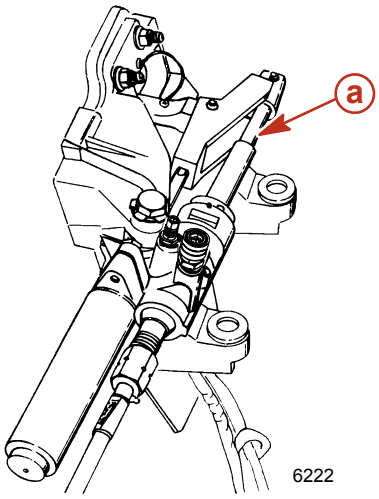
1. **Se o cabo de direção tiver pontos de lubrificação:** Gire o volante de direção até que o cabo de direção esteja completamente recolhido dentro do alojamento do cabo. Aplique aproximadamente 3 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa comum, de operação manual.



a - Ponto de lubrificação do cabo de direção

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Ponto de lubrificação do cabo de direção	92-802865Q1

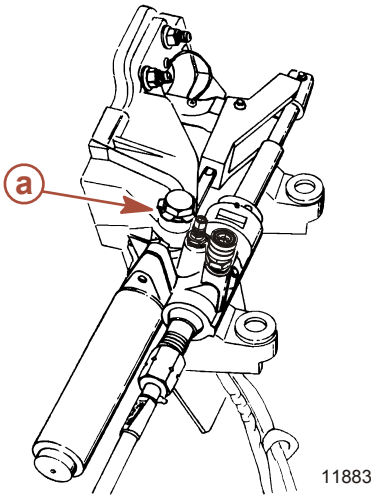
2. Gire o volante até que o cabo da direção se estenda totalmente. Lubrifique levemente a parte exposta do cabo.



a - Cabo da direção estendido

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Cabo da direção	92-802865Q1

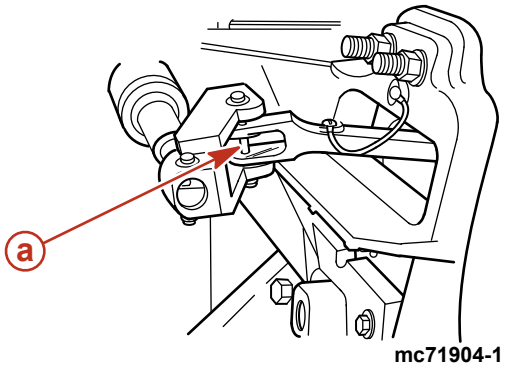
a. Lubrifique os pontos de articulação do sistema de direção.



a - Ponto de articulação do sistema de direção

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Ponto de articulação do sistema de direção	92-802865Q1

3. Lubrifique o pino da direção.



a - Pino da direção

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pino da direção	92-883725K01

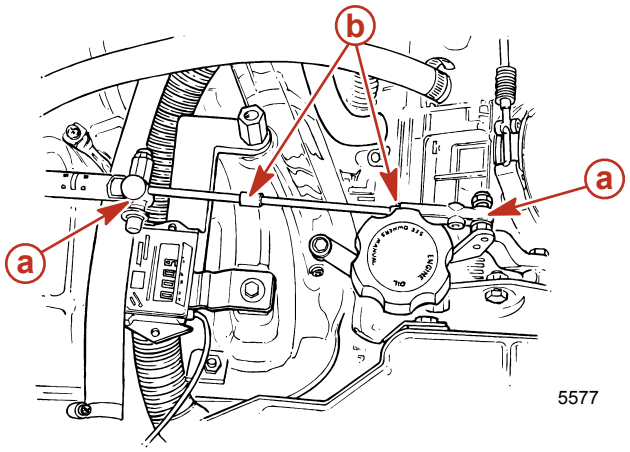
4. Em barcos com motor duplo: Lubrifique os pontos de articulação da barra de união.

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pontos de articulação da barra de união	92-883725K01

5. Na primeira partida do motor, gire o volante várias vezes a estibordo, depois a bombordo, para certificar-se de que o sistema de direção funciona corretamente antes de começar a navegar.

Cabo do Acelerador

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.

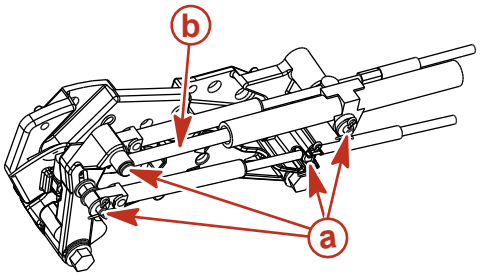


a - Pontos de articulação **b -** Superfícies de contato da guia

Nº de Ref. Do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Superfícies de contado dos pontos de pivô do cabo e guia	92-883725K01

Cabo de Mudança de Marchas – Típico

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.



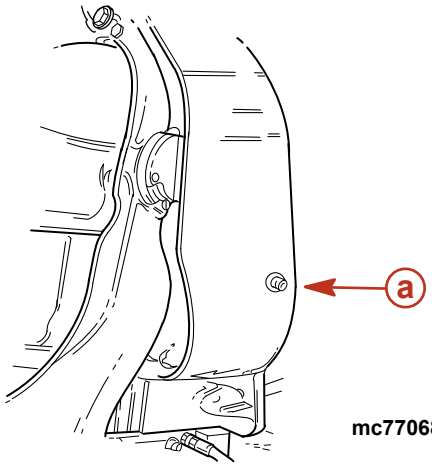
mc79736

a - Pontos de articulação **b -** Superfícies de contato da guia

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Superfícies de contato dos pontos de articulação do cabo de mudança de marchas	92-883725K01

Conjunto da unidade de tração de popa e Gio

1. Lubrifique o suporte do cardan, aplicando aproximadamente 8 a 10 jatos de graxa com uma pistola de graxa comum de operação manual.



mc77068-1

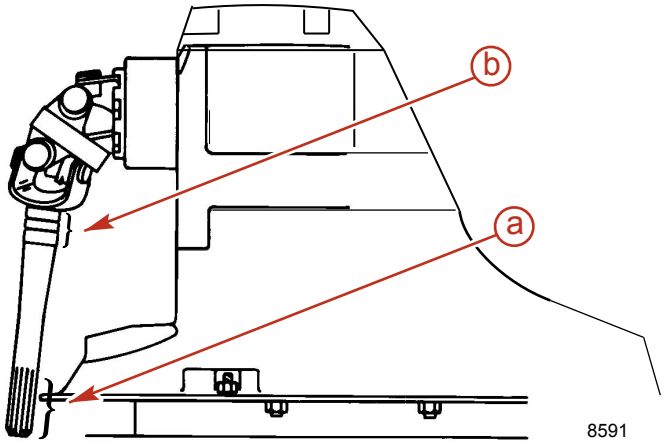
a - Ponto de lubrificação do rolamento do cardan.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Graxa para o rolamento do mancal e junta universal	Rolamento do cardan.	92-802870Q1

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte **Hélices**.

Anéis em O e Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Unidade de Tração de Popa (Unidade de Tração Removida)

1. Aplique graxa nas ranhuras do eixo propulsor e anéis em O da junta universal da unidade de tração de popa.



a - Ranhuras do eixo de transmissão

b - Anéis em O da Junta Universal (3)

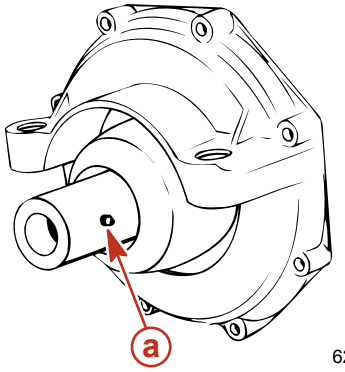
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
91	Graxa da Ranhura do Acoplador do Motor	Ranhuras do eixo de tração e anéis em O da junta universal	92-802869Q1

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte a seção Hélices.

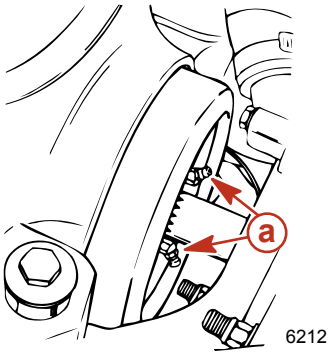
Acoplador do Motor

1. Lubrifique as ranhuras do acoplamento do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando de 8 a 10 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa manual comum.

NOTA: *Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deverá ser lubrificado* ***Modelos Bravo*** *– a cada 50 horas;* ***Modelos Alpha*** *– a cada 150 horas.*



Acoplador de tração Alpha



Acoplador de tração Bravo

a - Graxeira

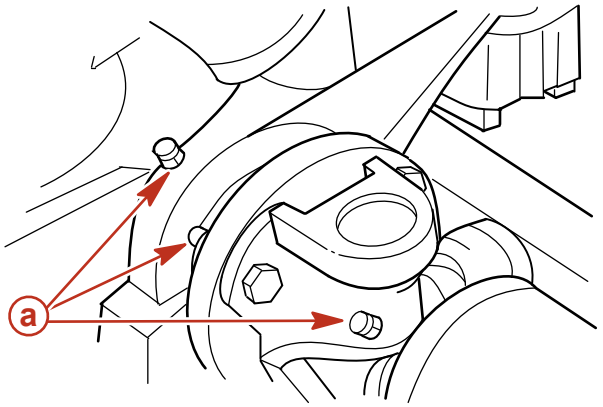
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
91	Graxa da Ranhura do Acoplador do Motor	Acoplador	92-802869Q1

NOTA: Modelos Alpha *– O seu conjunto de potência está equipado com um acoplador de motor vedado e juntas universais de lubrificação permanente "Perm-a-Lube". O acoplamento selado e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem remover a unidade de tração de popa (Sterndrive).*

NOTA: Modelos Bravo *– O acoplamento e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem que seja necessário remover a unidade de tração de popa (Sterndrive). Aplique o lubrificante com uma pistola de graxa manual comum até começar a sair uma pequena quantidade de graxa.*

Modelos de extensão do eixo de tração:

1. Lubrifique os pontos de lubrificação do eixo de tração na extremidade do gio, aplicando aproximadamente 10 - 12 jatos de graxa com uma pistola de graxa manual.

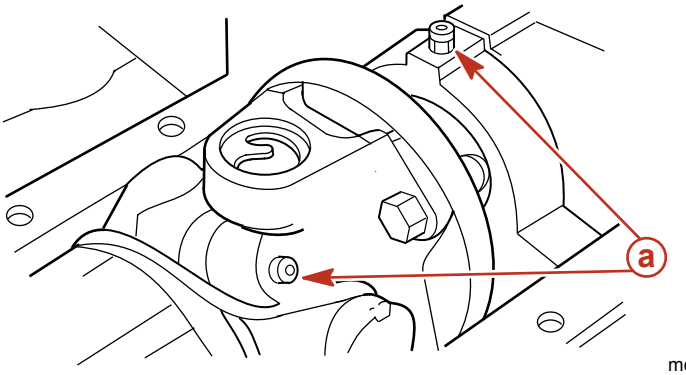


mc71346-1

a - Localização dos pontos de lubrificação

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
42	Graxa para o rolamento do mancal e junta universal	Pontos de lubrificação do eixo d tração	92-802870Q1

2. Lubrifique os pontos de lubrificação do eixo de tração na extremidade do motor, aplicando aproximadamente 3 ou 4 jatos de graxa com uma pistola de graxa manual.



mc71347-1

a - Localização dos pontos de lubrificação

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
42	Graxa para o rolamento do mancal e junta universal	Pontos de lubrificação do eixo d tração	92-802870Q1

Hélices

Reparo da Hélice

Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Remoção da Hélice Bravo One

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: O controle remoto deve estar em ponto morto e a chave de ignição deve ser removida do interruptor antes da remoção e/ou instalação da hélice.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: Coloque um bloco de madeira entre a placa antiventilação e a hélice para proteger as mãos contra as lâminas da hélice e para impedir a rotação da hélice durante a remoção da sua porca.

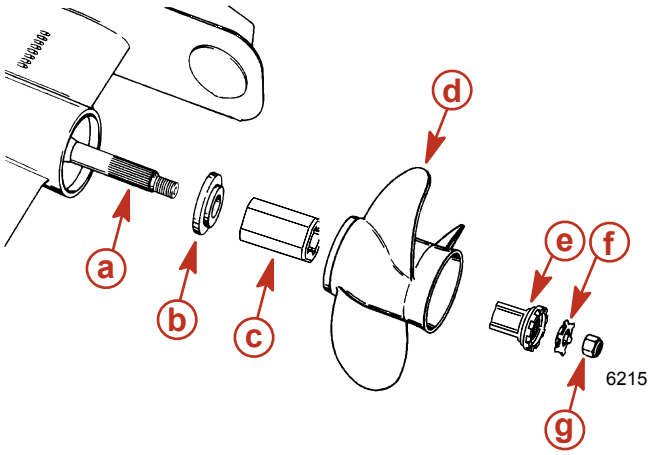
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as lingüetas dobradas da arruela com lingüetas.
2. Gire a porca do eixo da hélice no sentido anti-horário para retirar a porca.
3. Deslize a arruela com lingüetas, a camisa de tração, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Bravo One

⚠ CUIDADO

Evite lesões e danos à hélice ou danos à unidade de tração de popa ou a ambas causados por hélices soltas. A hélice pode se soltar durante a operação normal. Periodicamente, em toda a estação de navegação e nos intervalos de manutenção especificados, verifique a firmeza do aperto das porcas das hélices. Aperte as porcas da hélice conforme as especificações.

IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com lingüetas, inspecione cuidadosamente as lingüetas quanto a trincas ou outros danos. Substitua a arruela com lingüetas se julgar necessário.



a - Eixo da hélice
b - Cubo de Impulso
c - Cubo de Tração Flo-Torq II
d - Hélice
e - Camisa de tração
f - Arruela com lingüetas de travamento
g - Porca da hélice

1. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice, com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
2. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Eixo da hélice	92-802865Q1
94	Graxa anticorrosão	Eixo da hélice	92-802867Q1
95	Lubrificante Marítimo 2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q1

3. Instale o Cubo de Tração FloTorq II na hélice.

NOTA: *A camisa de tração é cônica e desliza totalmente na hélice à medida que a porca é apertada e recebe o torque correto.*

4. Alinhe as ranhuras e coloque a hélice em seu eixo.
5. Instale a camisa de tração e a arruela com lingüetas de travamento.
6. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Porca da hélice[1]	75		55

7. Dobre três lingüetas da arruela para baixo, nas ranhuras da arruela estriada. Depois do primeiro uso, dobre as três lingüetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as lingüetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice pelo menos após 20 horas de operação. Não opere com a hélice frouxa.

Remoção da Hélice Bravo Two

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: O controle remoto deve estar em ponto morto e a chave de ignição deve ser removida do interruptor antes da remoção e/ou instalação da hélice.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: Coloque um bloco de madeira entre a placa antiventilação e a hélice para proteger as mãos contra as lâminas da hélice e para impedir a rotação da hélice durante a remoção da sua porca.

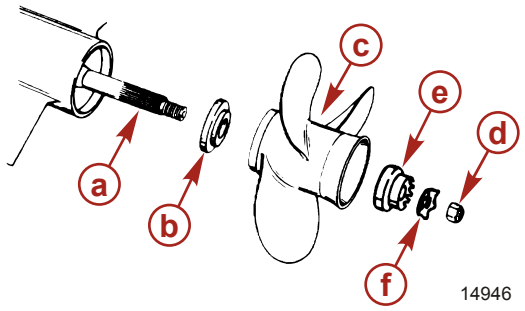
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as lingüetas dobradas da arruela com lingüetas.
2. Gire a porca do eixo da hélice no sentido anti-horário para retirar a porca.
3. Deslize a arruela com lingüetas, a arruela ranhurada e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Bravo Two

⚠ CUIDADO

Evite lesões e danos à hélice ou danos à unidade de tração de popa ou a ambas causados por hélices soltas. A hélice pode se soltar durante a operação normal. Periodicamente, em toda a estação de navegação e nos intervalos de manutenção especificados, verifique a firmeza do aperto das porcas das hélices. Aperte as porcas da hélice conforme as especificações.

IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com lingüetas, inspecione cuidadosamente as lingüetas quanto a trincas ou outros danos. Substitua a arruela com lingüetas se julgar necessário.



a - Eixo da hélice
b - Cubo de Impulso
c - Hélice
d - Porca da hélice
e - Arruela estriada
f - Arruela com lingüetas

1. O torque da hélice indicado é um valor de torque mínimo.

1. Deslize o cubo de impulso dentro do cubo da hélice, com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
2. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Eixo da hélice	92-802865Q1
94	Graxa anticorrosão	Eixo da hélice	92-802867Q1
95	Lubrificante Marítimo 2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q1

3. Alinhe as ranhuras e coloque a hélice em seu eixo.
4. Instale a arruela ranhurada e a arruela de lingüetas.
5. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Porca da hélice[1]	81		60

6. Dobre 3 lingüetas da arruela para baixo, nas ranhuras da arruela ranhurada. Depois do primeiro uso, dobre as 3 lingüetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as lingüetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice pelo menos após 20 horas de operação. Não opere com a hélice frouxa.

Remoção da Hélice Bravo Three

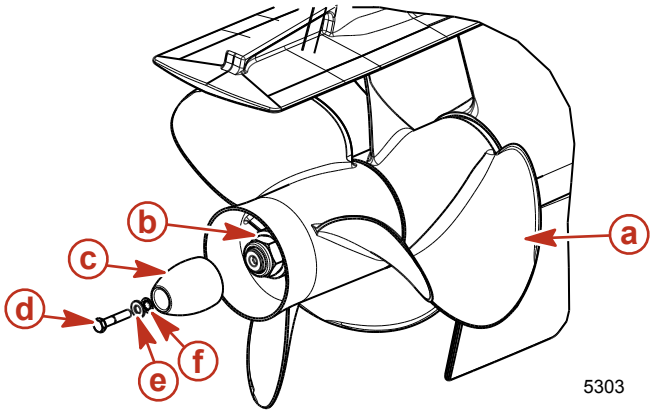
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: O controle remoto deve estar em ponto morto e a chave de ignição deve ser removida do interruptor antes da remoção e/ou instalação da hélice.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite Ferimentos: Coloque um bloco de madeira entre a placa antiventilação e a hélice para proteger as mãos contra as lâminas da hélice e para impedir a rotação da hélice durante a remoção da sua porca.

1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação.
2. Remova o parafuso e as arruelas que prendem o ânodo do eixo da hélice.
3. Remova o ânodo do eixo da hélice.

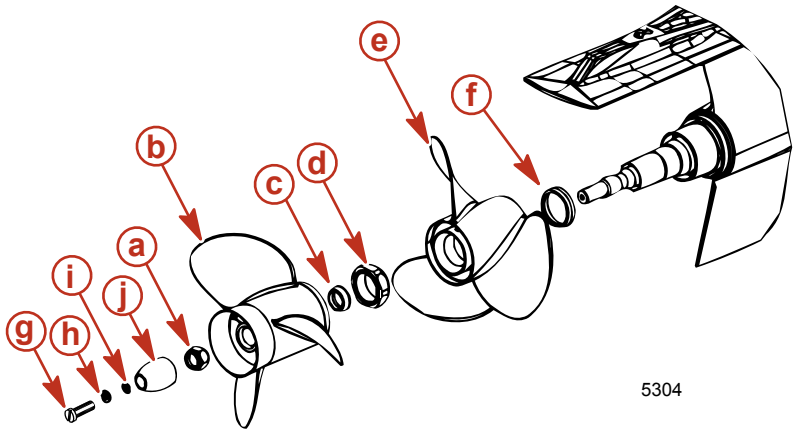


a - Hélice
b - Porca do eixo da hélice
c - Ânodo do eixo da hélice
d - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
e - Arruela chata
f - Arruela estrela.

1. O torque da hélice indicado é um valor de torque mínimo.

4. Gire a porca da hélice traseira37 mm (1-7/16 in.) no sentido anti-horário para remover a porca.
5. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.
6. Gire a porca da hélice dianteira70 mm (2-3/4 in.) no sentido anti-horário para remover a porca.
7. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

NOTA: *Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.*

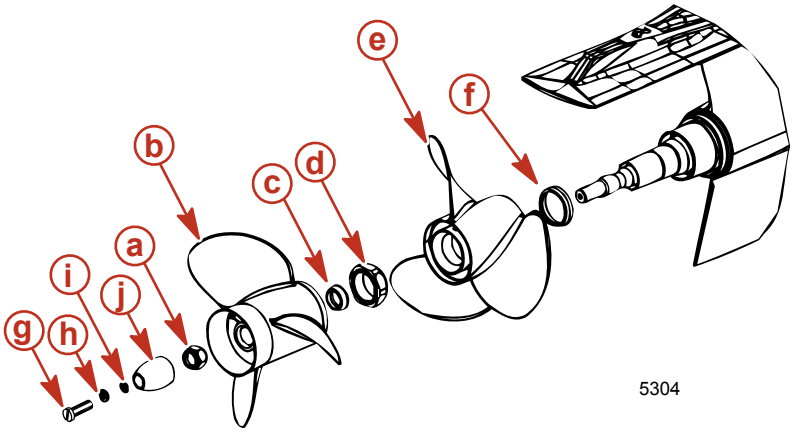


a - Porca da hélice traseira
b - Hélice traseira
c - Cubo de impulso da hélice traseira
d - Porca da hélice dianteira
e - Hélice dianteira
f - Cubo de impulso da hélice dianteira
g - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
h - Arruela chata
i - Arruela estrela.
j - Ânodo do eixo da hélice

Instalação da Hélice Bravo Three

⚠ CUIDADO

Evite lesões e danos à hélice ou danos à unidade de tração de popa ou a ambas causados por hélices soltas. A hélice pode se soltar durante a operação normal. Periodicamente, em toda a estação de navegação e nos intervalos de manutenção especificados, verifique a firmeza do aperto das porcas das hélices. Aperte as porcas da hélice conforme as especificações.



a - Porca da hélice traseira
b - Hélice traseira
c - Cubo de impulso da hélice traseira
d - Porca da hélice dianteira
e - Hélice dianteira
f - Cubo de impulso da hélice dianteira
g - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
h - Arruela chata
i - Arruela estrela
j - Ânodo do eixo da hélice

1. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice, com o lado cônico voltado para o cubo da hélice (na direção da extremidade do eixo).
2. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Eixo da hélice	92-802865Q1
94	Graxa anticorrosão	Eixo da hélice	92-802867Q1
95	Lubrificante Marítimo 2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q1

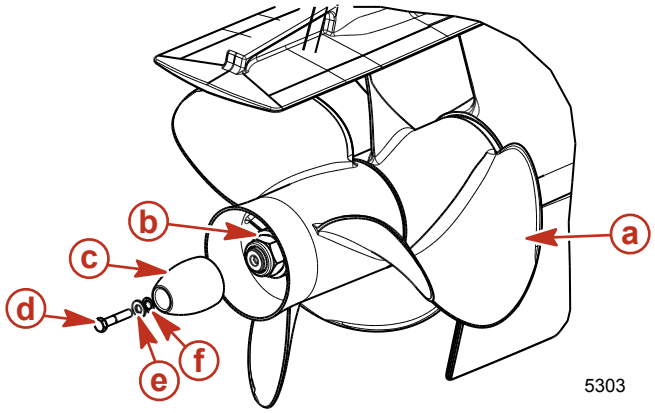
3. Alinhe as ranhuras e coloque a hélice em seu eixo.
4. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto. Verifique a hélice pelo menos a cada 20 horas de operação, se necessário.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Porca da hélice de avanço	136		100

5. Deslize o cubo de impulso traseiro no eixo da hélice, com o lado cônico voltado para o cubo da hélice (na direção da extremidade do eixo).
6. Alinhe as ranhuras e coloque a hélice em seu eixo.
7. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto. Verifique a hélice pelo menos a cada 20 horas de operação, se necessário.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Porca da hélice traseira	81		60

8. Instale o ânodo do eixo da hélice sobre o porca do eixo da hélice.
9. Coloque a arruela chata sobre o parafuso do ânodo do eixo da hélice.
10. Coloque a arruela em forma de estrela sobre o parafuso do ânodo do eixo da hélice.
11. Se um ânodo do eixo da hélice for reinstalado, aplique Loctite 271 nas roscas do parafuso do ânodo do eixo da hélice.



a - Hélice
b - Porca do eixo da hélice
c - Ânodo do eixo da hélice
d - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
e - Arruela chata
f - Arruela estrela

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
7	Loctite 271	Roscas do eixo da hélice	92-809819

12. Prenda o ânodo do eixo da hélice ao eixo da hélice usando o parafuso do ânodo do eixo da hélice e as arruelas. Aperte os parafusos.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Parafuso do ânodo do eixo da hélice38 mm (0.3125-18 x 1.5 in.) de comprimento	27		20

Correia Serpentina de Tração

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves. Antes de inspecionar a correia, verifique se o motor está desligado e se a chave de ignição foi removida.

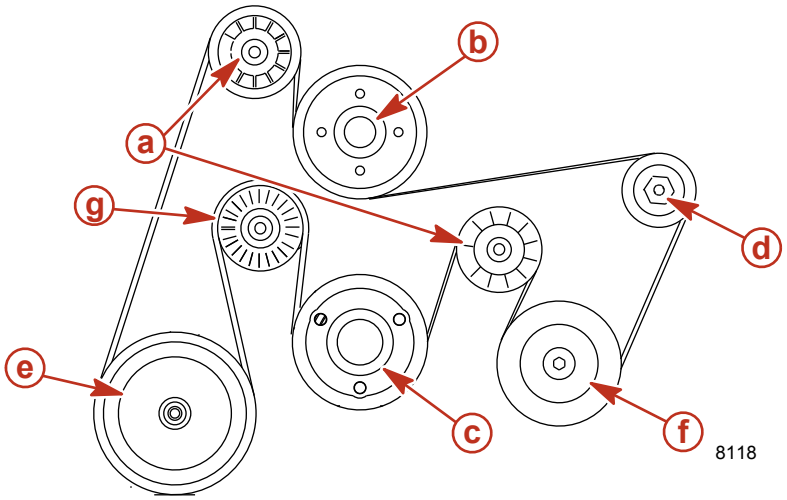


Diagrama de instalação da correia

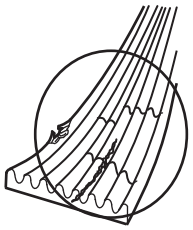
a - Polia louca
b - Polia da bomba de circulação de água
c - Polia do virabrequim
d - Polia do alternador
e - Polia da bomba de água do mar
f - Polia da bomba da direção hidráulica
g - Polia tensionadora

Verificação

1. Inspecione a correia de tração quanto à tensão correta e aos seguintes itens:
   - Desgaste excessivo
   - Rachaduras

NOTA: *Trincas menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. Trincas longitudinais (no sentido do comprimento da correia) que unem trincas transversais NÃO são aceitáveis.*

   - Esgarçadura
   - Superfícies vitrificadas
   - Tensão correta – 13 mm (1/2 in.) deflexão — Deflexão especificada, com pressão moderada com o polegar, no ponto médio (que mantém distância igual) entre duas polias.


mc75130-1

Substituição

IMPORTANTE: Se for necessário reutilizar uma correia, ela deverá ser instalada no mesmo sentido de rotação que estava antes.

O tensionador de correia foi projetado para operar dentro dos limites do movimento do braço oferecido pelos batentes de aço quando o comprimento da correia e a geometria estão corretos.

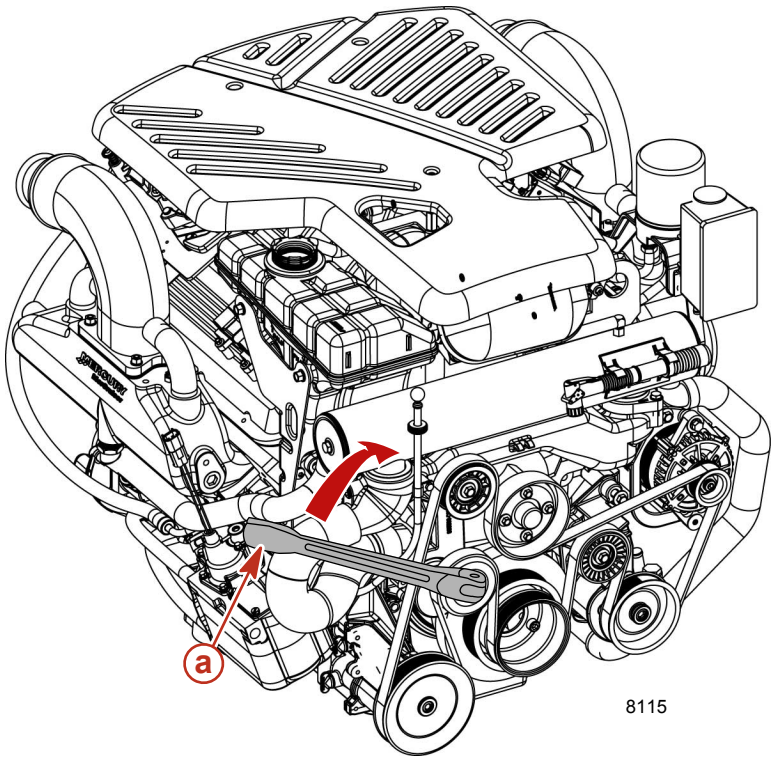
Se o tensionador estiver em contato com qualquer um dos limites durante a operação, verifique os suportes de montagem e o comprimento da correia. Desaperte os suportes, a falha do suporte, movimento do componente de tração acessório, comprimento incorreto da correia ou falha da correia podem ser causados pelo contato do tensionador com os batentes.

Consulte o seu concessionário autorizado MerCruiser para obter assistência se estas condições existirem.

⚠ CUIDADO

O conjunto do tensionador da correia contém uma mola de alta tensão. O tensionador pode causar ferimentos no operador ou danos no produto se for solto ou retroceder rapidamente. Reduza a tensão da mola lentamente para evitar ferimentos ou danos no produto.

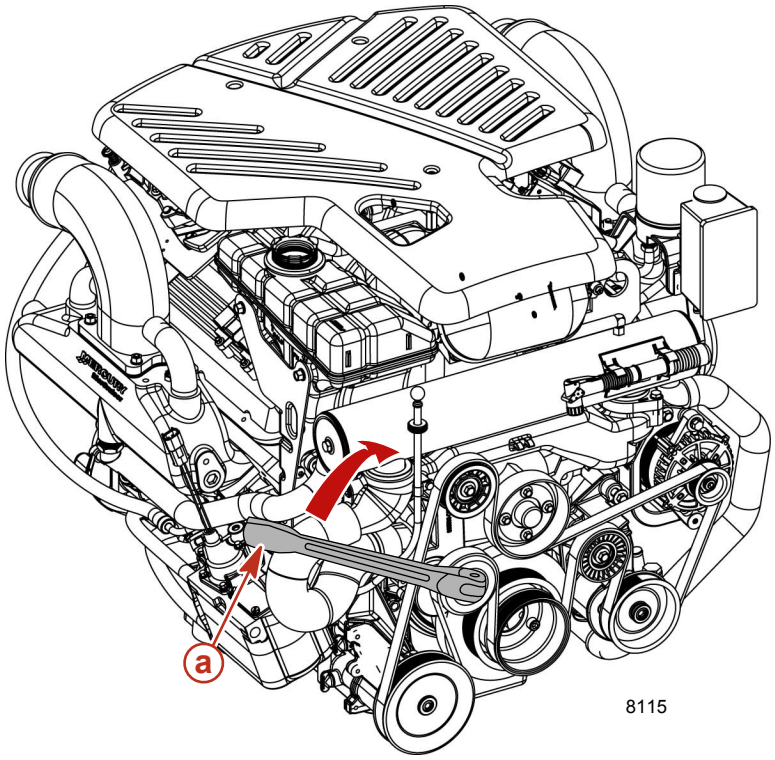
1. Use uma barra articulada e soquetes adequados para prender o tensionador e reduzir a tensão da correia. Gire o tensionador para longe da correia até os batentes. Remova a correia da polia loca e reduza lentamente a tensão na barra articulada



Barra articulada com seta na direção do movimento de redução da tensão.

a - Barra articulada

2. Remova a correia e instale a correia de substituição de acordo com o diagrama de instalação da correia.
3. Use a barra articulada e o soquete adequado para posicionar o tensionador de volta para a localização do motor e deslize a correia sobre a polia tensionadora. Afaste o tensionador, lentamente da correia.



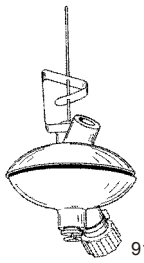
Barra articulada com seta na direção do movimento de reposição da tensão.

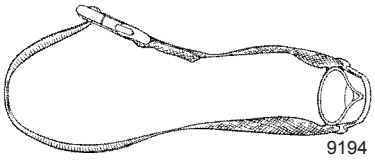
a - Barra articulada

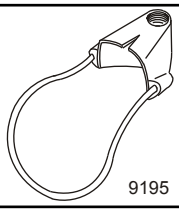
Lavagem do Conjunto de Potência

O barco pode vir equipado com uma combinação de qualquer um dos três tipos diferentes de coletores de água: através do casco, através da popa e através da unidade de tração de popa (Sterndrive). Os procedimentos de enxágüe para esses sistemas são separados em duas categorias: coletores de água da unidade de tração de popa (Sterndrive) e coletores alternativos de água. Consulte o seu concessionário Mercury MerCruiser para obter mais explicações.

Dispositivos de lavagem

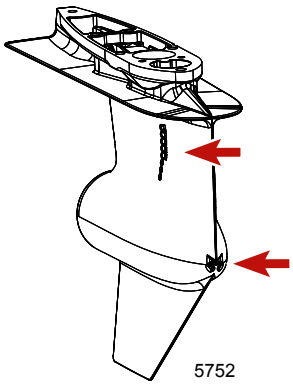
Dispositivo de Lavagem	91-44357Q 2
 9192	É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.

Conjunto de vedações para a caixa de engrenagens com descarga por meio de dois coletores de água	91-881150K 1
 9194	Bloqueia os furos de entrada de água nas caixas de engrenagens com duas entradas de água.

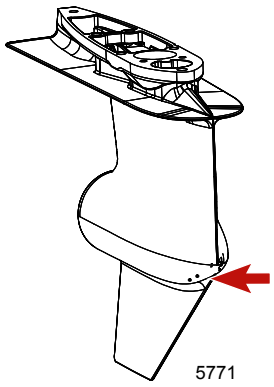
Kit para Lavagem	91-849996T 1
 9195	Use as caixas de engrenagens com as entradas de água inferiores.

Coletores de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)

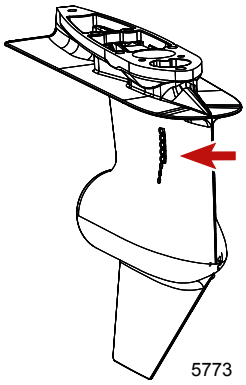
Existem três tipos de coletores de água disponíveis nas unidades de tração de popa (Sterndrive) Mercury MerCruiser: coletores de baixo nível de água, coletores duplos de água e coletores laterais. Os coletores duplos de água requerem o dispositivo de enxágüe (44357Q 2) e o conjunto de vedantes para enxágüe (881150K 1), os coletores de baixo nível de água requerem o dispositivo de enxágüe (849996T 1), e os coletores laterais requerem o acessório de lavagem (44357Q 2).



Coletor Duplo de Água.



Coletor de baixo nível de água



Coletor Lateral

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

⚠ CUIDADO

Se estiver lavando os equipamentos com o barco na água, a água do mar pode fluir para dentro do motor causando danos no mesmo. A entrada de água deve ser fechada durante a lavagem do motor.

1. Drene a seção de água do mar do sistema de arrefecimento.
2. Em modelos arrefecidos por água do mar: Avance para a Etapa 5 ou Etapa 6.

NOTA: *Modelos de arrefecimento fechado são equipadas com trocador de calor à frente do motor.*

3. **Em modelos Bravo com sistema de arrefecimento fechado usando entrada de água do mar da unidade de tração de popa e através do casco ou através do coletor de água alternativo do gio:** A água de lavagem terá de ser fornecida à unidade de tração de popa através dos passos a seguir para bloquear ou desconectar e bloquear, a mangueira do encaixe em Y da entrada da bomba do coletor alternativo de água do mar.
   a. Se equipado com uma válvula de fundo, feche a válvula de fundo na mangueira do coletor alternativo de água .
   b. Se não estiver equipado com uma válvula de fundo, desconecte a mangueira do coletor alternativo de água e tampe as duas extremidades.
   c. Se não houver uma mangueira conectada ao gio, consulte **Coletores de Água Alternativos**.
4. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova a unidade de tração de popa para cima para a posição de reboque.
   b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) até a posição totalmente para baixo/dentro.
5. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:
   a. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) até a posição totalmente para baixo/dentro.

⚠ ADVERTÊNCIA

O contato com os componentes em movimento da unidade de propulsão e com a hélice pode causar lesões corporais ou morte. Para evitar possíveis lesões corporais, remova a hélice e assegure-se de que nenhuma pessoa ou animal estejam na área da unidade Sterndrive (de tração de popa) durante a lavagem.

b. Retire a hélice.

c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

6. Conecte uma mangueira entre dispositivo de lavagem e a fonte de água.
7. Com a unidade de tração de popa na posição normal de funcionamento, abra a fonte de água parcialmente (cerca de metade da capacidade máxima).
8. Coloque o controle remoto em neutro, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

⚠ CUIDADO

Evite danos ao motor causados por superaquecimento. Se o motor for operado acima de 1500 rpm durante a lavagem, a sucção criada pela bomba do coletor de água do mar pode causar o colapso da mangueira de água de lavagem causando o superaquecimento do motor.

9. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 rpm (± 100 rpm).

⚠ CUIDADO

O superaquecimento do motor pode causar danos no motor. Para evitar, observe o indicador de temperatura da água e assegure-se de que o motor esteja funcionando dentro dos limites normais.

10. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
11. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
12. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
13. Desligue o motor.
14. Desligue a água e remova o dispositivo de lavagem.
15. Remova a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tampe a mangueira para evitar a sifonagem de água para dentro do motor.
16. Coloque uma etiqueta adequada na chave de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

Coletores de Água Alternativos

IMPORTANTE: São necessárias duas fontes de água para este procedimento.

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

1. Drene a seção de água do mar do sistema de arrefecimento.

IMPORTANTE: Os motores com a entrada de água da unidade de tração de popa (Sterndrive) bloqueada no compartimento do cardan e que têm uma entrada de água através do casco necessitam de uma fonte de água de arrefecimento disponível tanto para a unidade de tração de popa quanto para o motor durante a operação.

2. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:

a. Mova a unidade de tração de popa para cima para a posição de reboque.

b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

c. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) até a posição totalmente para baixo/dentro.

3. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:

a. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) até a posição totalmente para baixo/dentro.

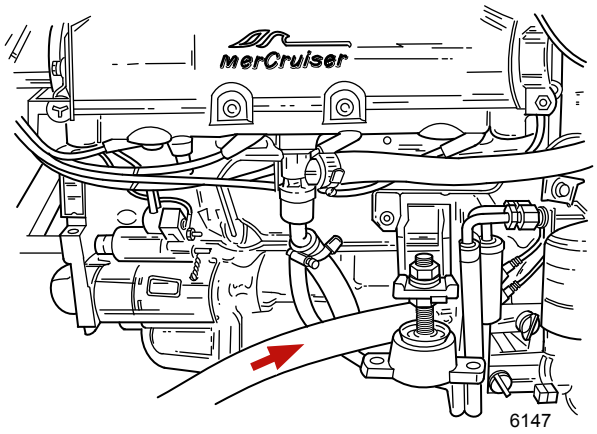
⚠ ADVERTÊNCIA

O contato com os componentes em movimento da unidade de propulsão e com a hélice pode causar lesões corporais ou morte. Para evitar possíveis lesões corporais, remova a hélice e assegure-se de que nenhuma pessoa ou animal estejam na área da unidade Sterndrive (de tração de popa) durante a lavagem.

b. Retire a hélice.

c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

4. Conecte uma mangueira entre dispositivo de lavagem e a fonte de água.
5. Feche a válvula de fundo, se equipado, para evitar que entre água dentro do motor ou barco.
6. Remova a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tampe a mangueira para evitar a sifonagem de água para dentro do motor ou barco.



7. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de lavagem, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

8. Com a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição normal de operação, abra parcialmente as duas fontes de água (aproximadamente a metade da capacidade máxima).
9. Coloque o controle remoto em neutro, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

⚠ CUIDADO

Evite danos ao motor causados por superaquecimento. Se o motor for operado acima de 1500 rpm durante a lavagem, a sucção criada pela bomba do coletor de água do mar pode causar o colapso da mangueira de água de lavagem causando o superaquecimento do motor.

10. Avance lentamente o acelerador até que o motor atinja 1300 rpm (+/ -100 rpm).

⚠ CUIDADO

O superaquecimento do motor pode causar danos no motor. Para evitar, observe o indicador de temperatura da água e assegure-se de que o motor esteja funcionando dentro dos limites normais.

11. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
12. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
13. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
14. Desligue o motor.
15. Feche a torneira de água e remova os acessórios de lavagem.
16. **Se o barco estiver fora da água:** Instale a mangueira de entrada de água na extremidade da bomba de água do mar próxima à popa. Aperte firmemente a braçadeira da mangueira.
17. **Se o barco estiver na água:** Coloque uma etiqueta adequada na chave de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves devido a incêndio ou explosão. Não use cabos de ligação e uma bateria auxiliar para ligar o motor. Não recarregue uma bateria fraca no barco. Remova a bateria e recarregue-a em local ventilado, longe de vapores de combustível, fagulhas ou chamas.

⚠ ADVERTÊNCIA

As baterias contêm ácidos que podem causar queimaduras graves. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Se o eletrólito for derramado ou respingar em qualquer parte do corpo, lave imediatamente a área exposta com quantidade abundante de água e obtenha auxílio médico o mais rápido possível. Recomenda-se o uso de óculos de segurança e luvas de borracha ao manusear as baterias ou enchê-las com eletrólito.

Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo

Alternadores: Os alternadores são projetados para carregar a bateria, que fornece energia elétrica para o motor, no qual o alternador está montado. Quando as baterias de dois motores diferentes são conectadas, um alternador fornece toda a corrente de carga para as duas baterias. Normalmente, o alternador do outro motor não tem que fornecer nenhuma corrente de carga.

Módulo de Controle Eletrônico (ECM) do EFI: O ECM requer uma fonte de voltagem estável. Durante a operação com vários motores, um dispositivo elétrico integrado pode causar um consumo repentino de tensão da bateria do motor. A tensão pode atingir um valor inferior à tensão mínima necessária do ECM. Além disso, o alternador do outro motor pode então começar a carregar. Isso poderia causar um pico de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer dos casos, o ECM pode desligar. Quando a tensão retornar à faixa de que o ECM necessita, ele se restabelecerá e o motor funcionará normalmente. O ECM se desliga e volta a funcionar tão depressa que você nem mesmo perceberá que o motor desligou.

Baterias: Barcos com conjuntos de potência EFI de vários motores requerem que cada motor seja conectado à sua própria bateria. Isto assegura que o ECM do motor tem uma fonte de voltagem estável.

Interruptores das baterias: Os interruptores da bateria devem estar sempre posicionados para que cada um dos motores esteja funcionando de sua própria bateria. Não opere motores com os interruptores nas posições both (ambas) ou all (todas). Em caso de emergência, a bateria de outro motor pode ser usada para ligar o motor com uma bateria descarregada.

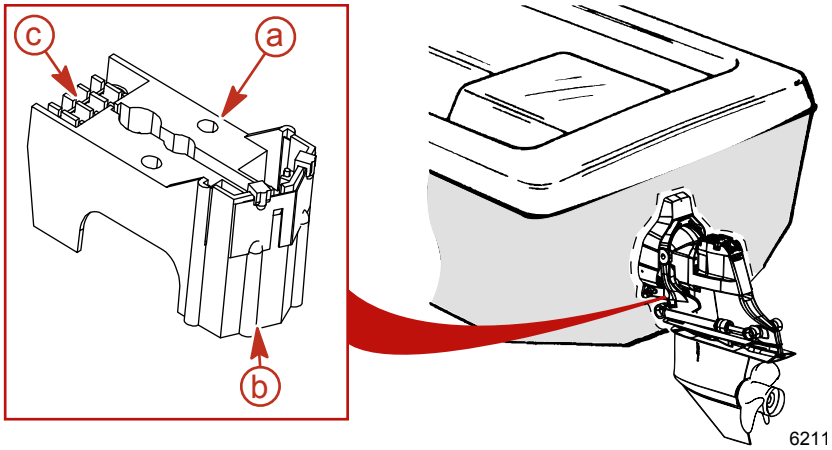
Isoladores da Bateria: Os isoladores podem ser utilizados para carregar uma bateria auxiliar que seja usada para energizar os acessórios do barco. Os mesmos não devem ser usados para carregar a bateria de outro motor no barco a não ser que o tipo de isolador tenha sido especificamente concebido com este propósito.

Geradores: A bateria do gerador deve ser considerada como se fosse a bateria de outro motor.

Proteção Anti-corrosão

⚠ CUIDADO

Os procedimentos de limpeza do barco incorretos podem causar danos ao produto. Lavar o conjunto MerCathode, especialmente com uma lavadora de alta pressão, danificarão o conjunto MerCathode tornando impossível inibir a corrosão galvânica. Quando for limpar o barco, não use uma escova nem uma lavadora de alta pressão para lavar o conjunto MerCAthode encontrado na parte inferior do conjunto do gio.



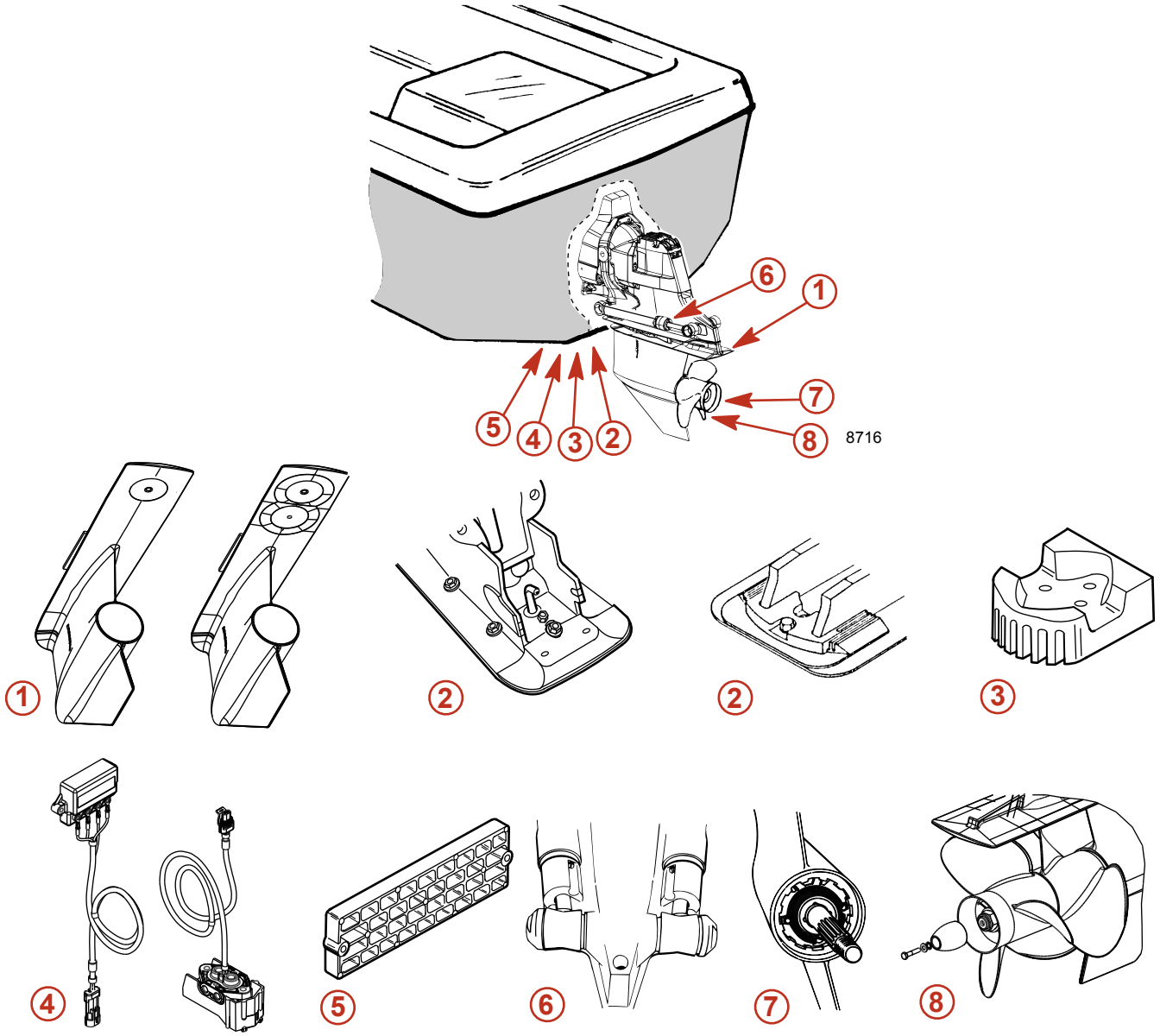
a - Eletrodo de referência MecCathode

b - Não pinte

c - Não lave utilizando alta pressão

Todas as vezes que dois metais dissimilares ou mais, (como aqueles encontrados na tração de popa) são submersos em uma solução condutora, tal como, a água salgada, a poluída ou a com um teor alto de minerais, ocorre uma reação química que produz o fluxo de corrente elétrica entre os metais. A corrente elétrica faz o metal quimicamente mais ativo ou anódico, sofrer erosão. Isto é conhecido como corrosão galvânica. Se não for controlada, com o tempo, pode causar a necessidade de substituição dos componentes do conjunto de potência expostos à água. Consulte **Guia de Proteção de Corrosão Marítima** (90-88181301).

Conjuntos de potência Mercury MerCruiser são equipados com ânodos para ajudar a protegê-los contra corrosão galvânica sob condições moderadas. Contudo, para várias condições (por exemplo usar uma hélice de aço inoxidável, docas ou áreas de atracagem com fluxo de água rápido, etc.), recomenda-se que um Ânodo de proteção contra corrosão Quicksilver e /ou um Sistema MerCathode seja instalado (alguns modelos têm o Sistema MerCathode como equipamento padrão).

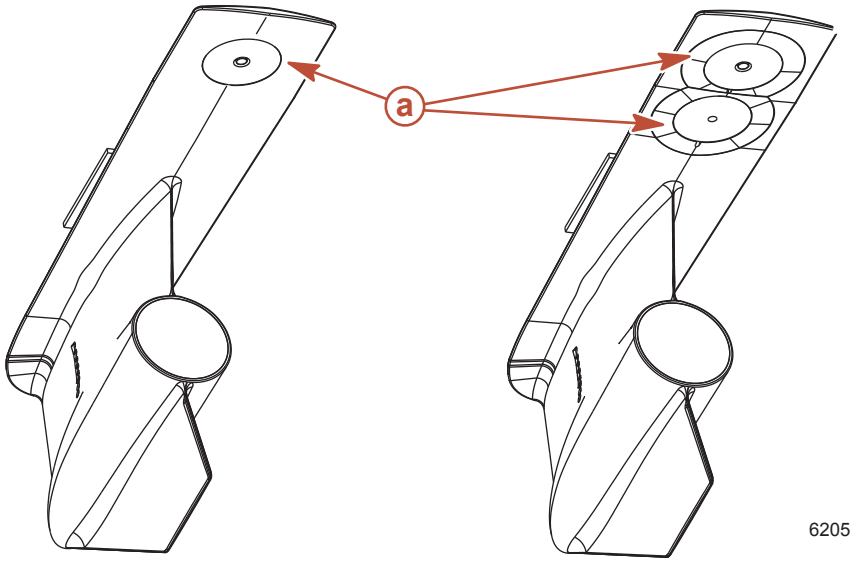


1 - Placa anódica universal
2 - Ânodo da placa antiventilação
3 - Bloco anódico montado no cardan
4 - Sistema MerCathode
5 - Kit de ânodos
6 - Ânodos do cilindro de compensação
7 - Ânodo do porta-rolamento
8 - Ânodo do eixo da hélice (Bravo III padrão)

IMPORTANTE: Substitua os ânodos de proteção se apresentarem 50% de erosão ou mais.

Os seguintes ânodos de proteção são instalados em locais diferentes no seu conjunto de potência. Estes ânodos ajudam a proteger contra a corrosão galvânica sacrificando o seu metal que é corroído lentamente em vez dos componentes de metal do conjunto de potência.

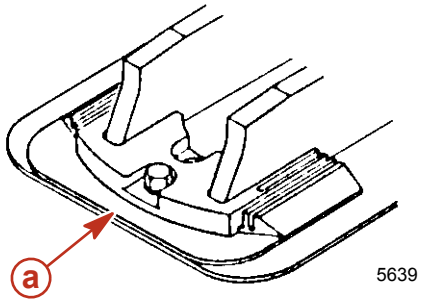
Placa anódica da caixa de engrenagens – Montado no lado inferior da caixa de engrenagens inferior.



Modelos Bravo I e Bravo II **Todos os Modelos Bravo III**

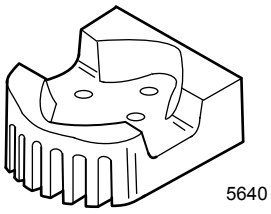
a - Ânodo

Ânodo da Placa de Ventilação – Montado na dianteira da caixa de engrenagens.



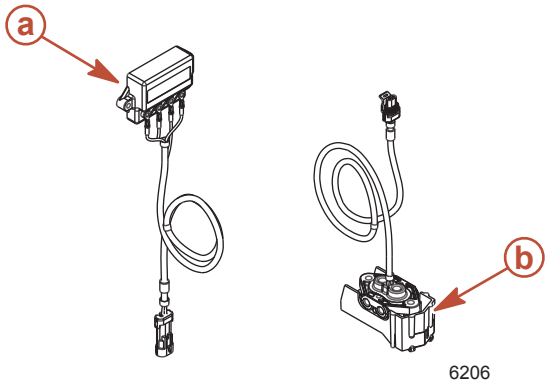
a - Ânodo

Bloco anódico de montagem da tração (se equipado) – Montado na parte inferior da caixa do cardan.



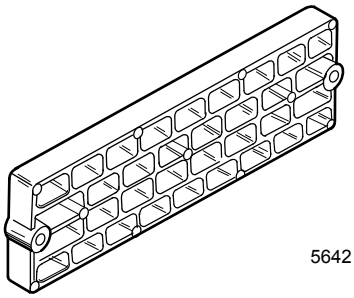
Sistema MerCathode – O conjunto do eletrodo substitui o bloco anódico. O sistema deve ser testado para garantir a saída adequada. O teste deve ser executado quando o barco estiver atracado, usando o Eletrodo de Referência Quicksilver e o Medidor. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

IMPORTANTE: Para garantir que o eletrodo de referência do MerCathode não está danificado, não pinte nem lave à pressão.

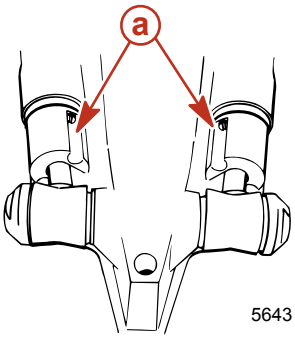


a - Controlador MerCathode **b -** Conjunto do MerCathode

Kit de ânodos (se equipado). – Montado no gio do barco.

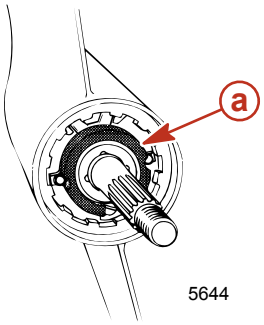


Ânodos do Cilindro de Compensação – Montado em cada cilindro de compensação.



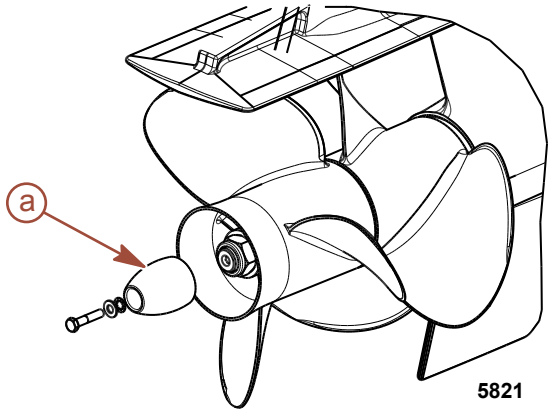
a - Ânodos do cilindro de compensação

Ânodo do porta-rolamento (Bravo One). – Localizado na frente da hélice, entre a lateral dianteira da hélice e a caixa de engrenagens.



a - Ânodo do porta-rolamento

Ânodo do eixo da hélice (Bravo III) – Localizado atrás da hélice traseira.



a - Ânodo do eixo da hélice

Além dos dispositivos de proteção anticorrosão, é necessários seguir os seguintes passos para inibir a corrosão:

1. Pinte o seu conjunto de potência, consulte **Pintura do Conjunto de Potência**.
2. Pulverize os componentes do conjunto de potência do interior do barco anualmente com Corrosion Guard para proteger o acabamento contra embaçamento e corrosão. Os componentes externos do conjunto de potência também podem ser pulverizados.
3. Todos os pontos de lubrificação, especialmente o sistema de direção, de mudança de marchas e conexões do acelerador, devem ser mantidos bem lubrificados.
4. Lave o sistema de arrefecimento periodicamente, de preferência após cada uso.

Pintura do Conjunto de Potência

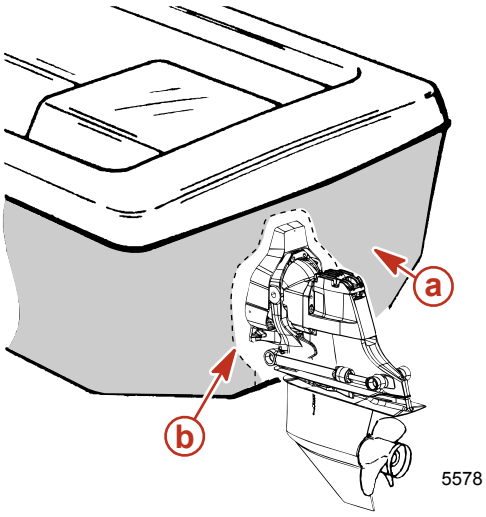
IMPORTANTE: Os danos por corrosão causados pela aplicação indevida de tintas anti-incrustação não são cobertos pela garantia limitada.

1. **Pintura do Casco ou do Gio do Barco:** A tinta de proteção contra microorganismos pode ser aplicada ao casco e ao gio do barco, porém deve-se observar o seguinte:

IMPORTANTE: NÃO pinte os ânodos nem o eletrodo e ânodo de referência do Sistema MerCathode, pois isto os tornará ineficazes como inibidores de corrosão galvânica.

IMPORTANTE: Se a proteção contra microorganismos marítimos for necessária para o casco ou gio do barco, as tintas à base de cobre ou estanho, se não forem proibidas por lei, podem ser utilizadas. Se usar tintas de proteção contra a formação de microorganismos à base de cobre ou estanho, observe o seguinte:

- Evite qualquer contato entre o Produto Mercury MerCruiser, Blocos Anódicos ou Sistema MerCathode e a tinta deixando, no mínimo, uma área de 40 mm (1-1/2 in.) sem pintura no gio do barco à volta destes itens.



a - Gio do barco pintado **b -** Área sem Tinta no Gio

2. **Pintura do conjunto da unidade Sterndrive (de tração de popa) ou gio:** O conjunto de unidade de tração de popa e gio deve ser pintado com uma tinta marítima de boa qualidade ou com uma tinta de proteção contra a formação de microorganismos que não contenha cobre, estanho ou qualquer outro material que poderia conduzir corrente elétrica. Não pinte os orifícios de drenagem, os ânodos, o sistema MerCathode e os itens especificados pelo fabricante do barco.

Seção 6 - Armazenamento

Índice

Armazenamento prolongado ou em tempo frio 100
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento..... 100
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível 101
Sistema de Drenagem da Água do Mar..... 102
Identificação do Sistema de Drenagem. . . 102
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar 102
Sistema de Drenagem Manual 103
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar..... 103
Barco na Água 103
Barco Fora da Água 105
Sistema de Drenagem Manual..... 107
Barco na Água 107
Barco Fora da Água 108
Drenagem da Unidade de Tração de Popa 108
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 109
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência 109

6

Armazenamento prolongado ou em tempo frio

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

⚠ CUIDADO

A água do mar aprisionada ou que permaneça na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em tempo frio ou no armazenamento de inverno pode ocasionar danos ao motor ou ao sistema de arrefecimento. Drene totalmente a água do mar da seção de água do mar do sistema de arrefecimento para armazenamento de inverno ou imediatamente após operação em tempo frio, quando existe a possibilidade de temperaturas congelantes.

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte a seção **Requerimentos de Combustível** para obter informações adicionais.
3. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte **Manutenção.**
4. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
5. Troque o óleo e o filtro de óleo.
6. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte a seção **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível**.
7. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte a seção **Sistema de Drenagem da Água do Mar**.

⚠ CUIDADO

Se o barco estiver na água, a válvula de fundo deve permanecer fechada todo o tempo até que o motor seja ligado novamente para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento e/ou barco. Se o barco não tiver uma válvula de fundo, a mangueira de entrada de água deve ser desconectada e vedada para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento e/ou barco. Como uma medida de precaução, coloque uma etiqueta na chave de ignição ou direção do barco com o seguinte aviso: Abra a válvula de fundo ou conecte a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.

8. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
9. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

PREPARAÇÃO DO MOTOR E DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

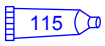
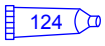
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados por incêndios ou explosão com gasolina, a gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva sob certas condições. Quando fizer a manutenção dos componentes do sistema de combustível certifique-se de que o motor está frio e a chave de ignição está na posição desligada e que o interruptor de desligamento por corda, se equipado, está na posição desligada. Não fume nem permita faíscas ou chamas perto da sua área de trabalho. Limpe qualquer combustível derramado imediatamente. Certifique-se de que nenhum combustível vaze antes de fechar o trinco do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores de combustível podem estar presentes no compartimento do motor. Evite ferimentos ou danos ao conjunto de potência causados pelos vapores do combustível ou por uma explosão. Ventile sempre o compartimento do motor, antes de fazer a manutenção no conjunto de potência.

1. Misture, em um tanque de combustível separado com capacidade para 23 litros (6 U.S. gal.):
   a. 19 litros (5 U.S. gal) de gasolina convencional sem chumbo de 87 octanas (90 RON).
   b. 1,89 litro (2 U.S. qts.) de Óleo para Motor de Popa Premium Plus 2 Tempos TCW3.
   c. 150 ml (5 oz) de Tratamento e Estabilizador do Sistema de Combustível ou 30 ml (1 oz) de Concentrado de Tratamento e Estabilizador do Sistema de Combustível.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus	Sistema de Combustível	92-802824Q1
	Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível	Sistema de Combustível	802875Q1

2. Espere até que o motor esfrie.

IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.

3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tampe o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.

IMPORTANTE: Forneça água de arrefecimento ao motor.

5. Dê a partida no motor e opere-o em 1300 rpm por 5 minutos.
6. Depois de completar o tempo de funcionamento especificado, retorne lentamente o acelerador para a rotação de marcha lenta e desligue o motor.

IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.

7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte a seção 5 para obter informações sobre o procedimento adequado.

Sistema de Drenagem da Água do Mar

NOTA: *Se o fluido de arrefecimento recomendado não estiver disponível, qualquer tipo de anticongelante à base de etileno glicol pode ser usado, mas precisará ser substituído de dois em dois anos.*

⚠ CUIDADO

O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Certifique-se de que o barco está fora da água ou de que a válvula de fundo está fechada (se equipado) ou a mangueira de entrada de água do mar está desconectada e tapada nas duas extremidades, e a bomba do porão está funcionando antes de iniciar o procedimento de drenagem.

⚠ CUIDADO

O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Quando o sistema de drenagem estiver aberto o excesso de água pode entrar no porão. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.

IMPORTANTE: Somente limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.

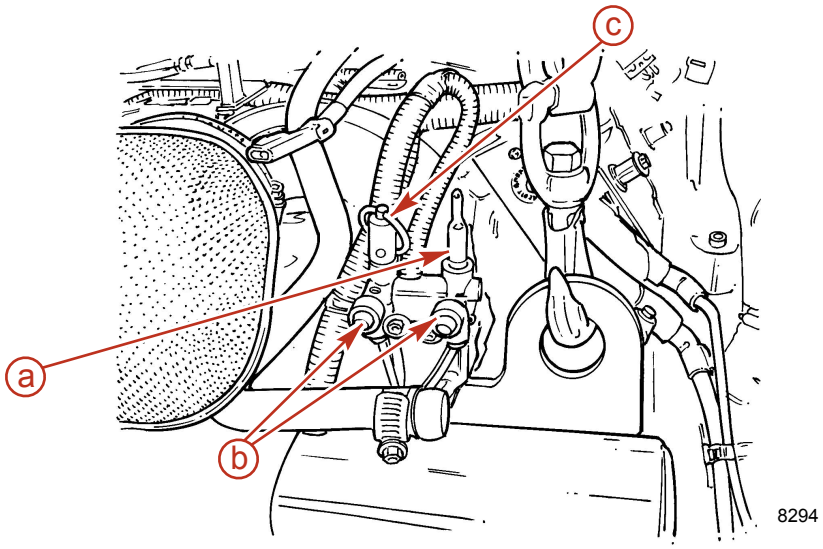
IMPORTANTE: O barco deve estar o mais nivelado possível para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento.

Seu conjunto de potência está equipado com um sistema de drenagem. Consulte a seção **Identificação do Sistema de Drenagem** para determinar que instruções se aplicam ao seu conjunto de potência.

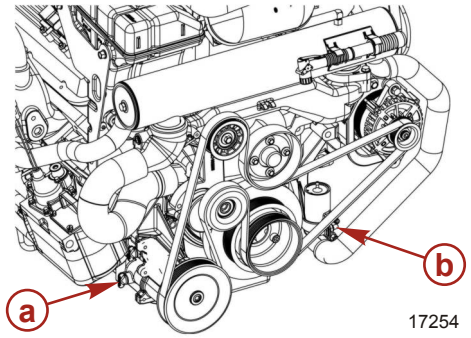
IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando durante qualquer ponto deste procedimento.

Identificação do Sistema de Drenagem

SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR



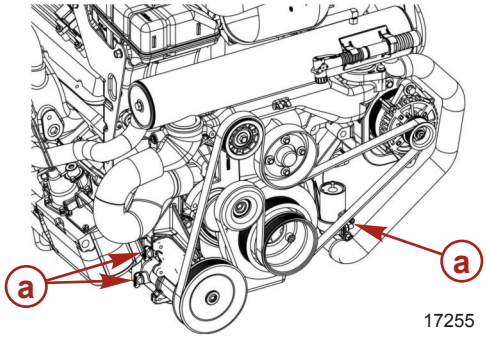
a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual



a - Local de drenagem do lado bombordo

b - Local de drenagem do lado estibordo

SISTEMA DE DRENAGEM MANUAL



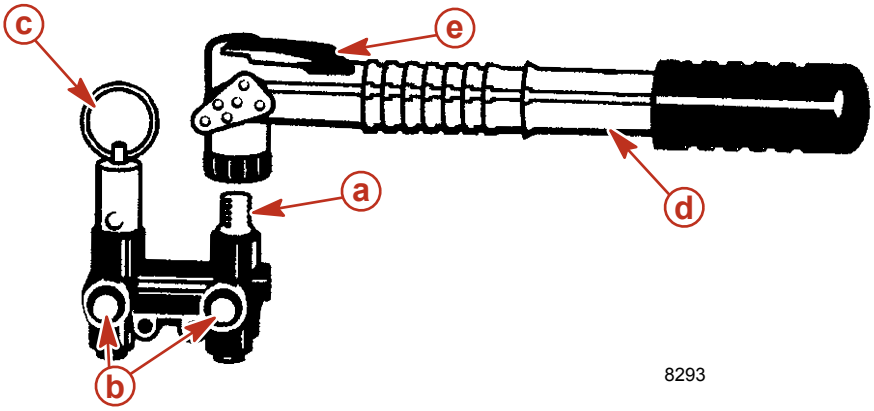
a - Localizações dos tampões de drenagem azuis

Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar

BARCO NA ÁGUA

NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova a bomba de ar do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.



a - Conector do acionador

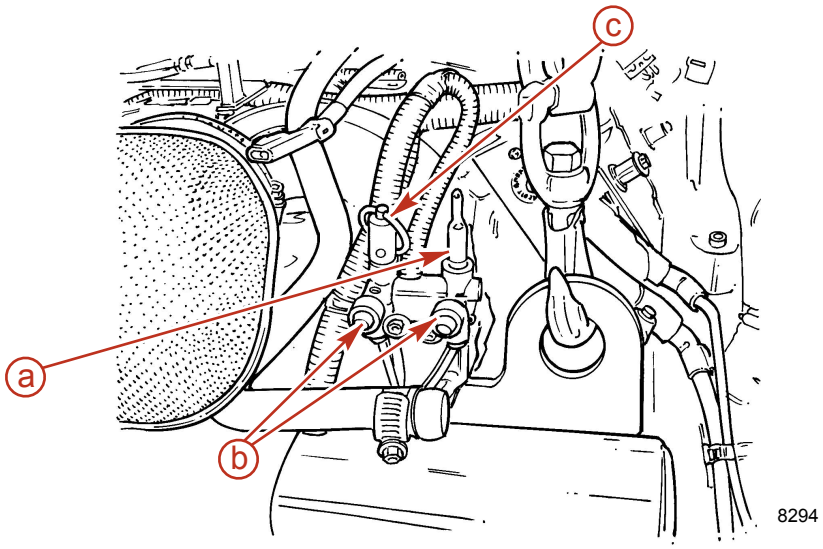
b - Indicadores verdes

c - Válvula de liberação manual

d - Bomba de Ar

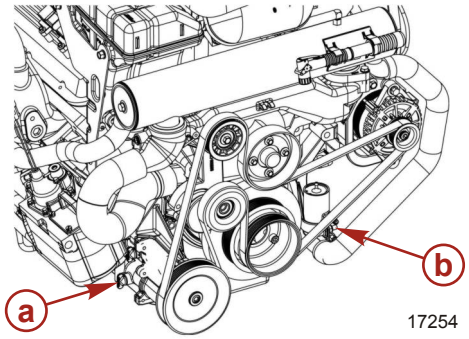
e - Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.



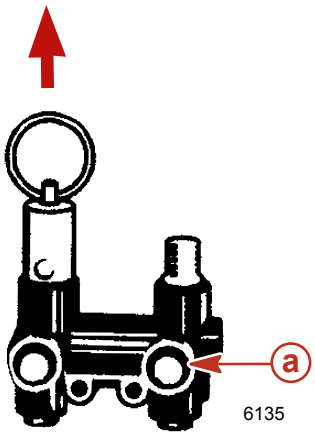
a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.



a - Local de drenagem do lado bombordo
b - Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.



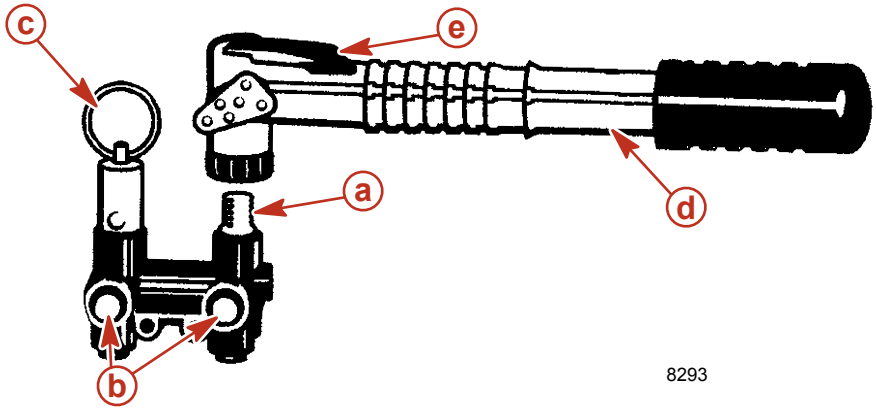
a - Indicadores verdes

14. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

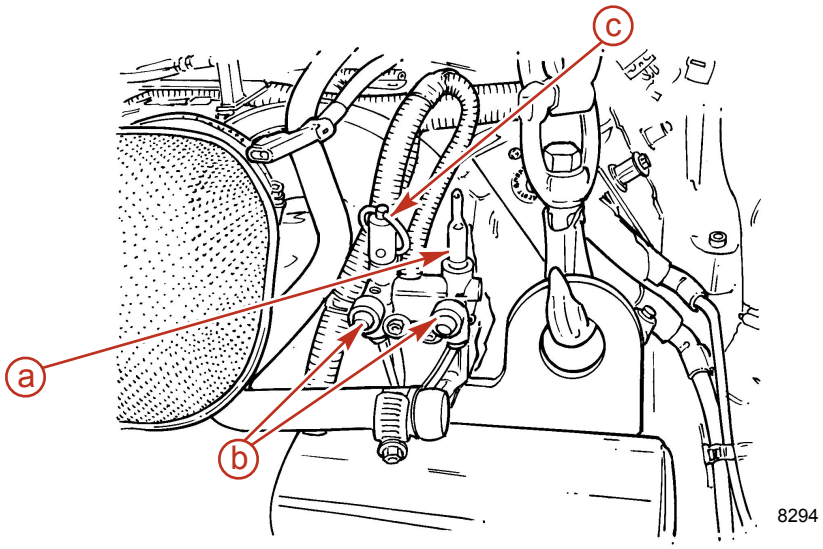
NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova a bomba de ar do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.



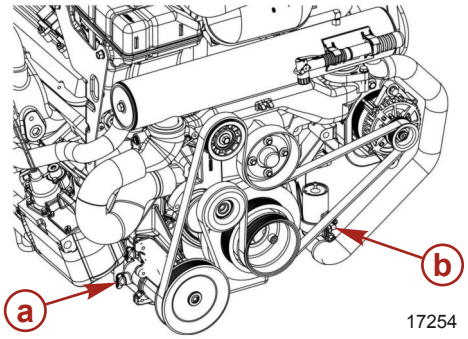
a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de Ar
e - Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.



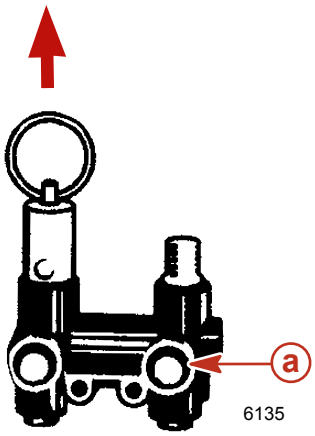
a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.



a - Local de drenagem do lado bombordo
b - Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.



a - Indicadores verdes

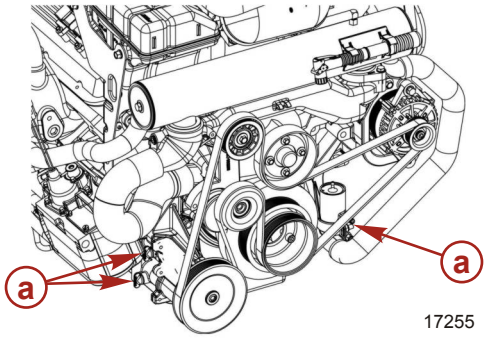
Sistema de Drenagem Manual

BARCO NA ÁGUA

NOTA: *Use este procedimento se sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.*

NOTA: *Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).



a - Localizações dos tampões de drenagem azuis.

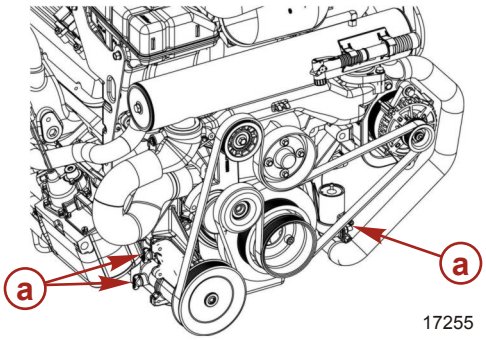
3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando quatro tampões de drenagem azuis.
8. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

NOTA: Use este procedimento se o sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.

NOTA: Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).



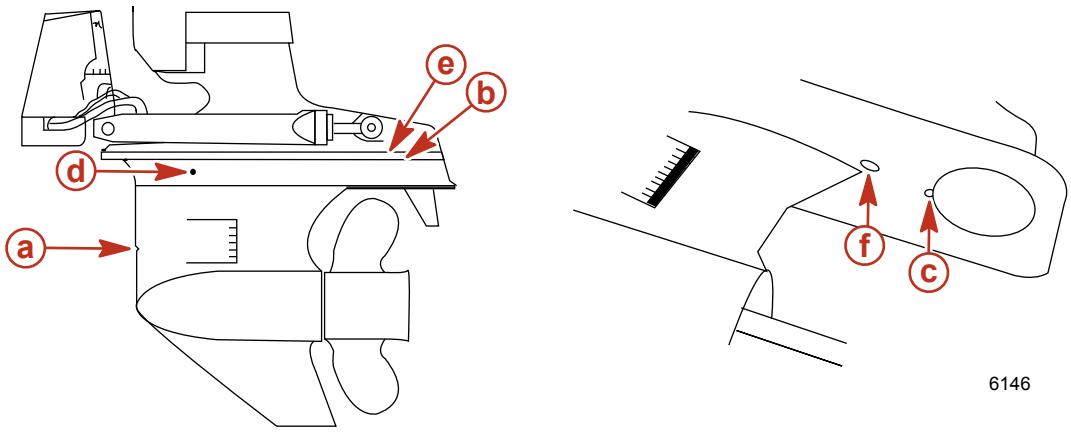
a - Localizações dos tampões de drenagem azuis.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando dois tampões de drenagem azuis.

Drenagem da Unidade de Tração de Popa

NOTA: Esse procedimento é necessário somente para barcos utilizados em água salgada, salobra, com alto teor de minerais ou água poluída e para temperaturas congelantes ou armazenamento prolongado.

1. Insira repetidamente um pequeno arame para certificar-se de que os furos de ventilação, de drenagem de água e as passagens estejam desobstruídos e abertos.



Orifícios de Drenagem de Água da Unidade de Tração de Popa (Sterndrive)

- **a -** Tubo pitot do velocímetro
- **b -** Orifício de ventilação da cavidade da lingüeta de ajuste de compensação
- **c -** Passagem para drenagem da cavidade da lingüeta de ajuste de compensação
- **d -** Orifício de drenagem de água da caixa de engrenagens (1 cada – bombordo e estibordo)
- **e -** Orifício de respiro da cavidade da caixa de engrenagens
- **f -** Orifício de drenagem da cavidade da caixa de engrenagens

⚠ CUIDADO

Evite danificar a unidade de tração de popa. Armazene sempre a unidade de tração de popa na posição totalmente para baixo. Os foles da junta universal podem endurecer se a unidade for armazenada na posição levantada e podem falhar quando a unidade retornar à operação.

2. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo/dentro.
3. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estejam bem apertadas.

⚠ CUIDADO

Evite danos ao sistema elétrico. Para instalar a bateria, conecte o cabo negativo (-) da bateria ao terminal negativo (-) da bateria e o cabo positivo (+) da bateria ao terminal positivo (+) da bateria.

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.
4. Realize todas as verificações na coluna antes da partida da **Tabela de Operação**.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

Seção 7 - Diagnóstico de Problemas

Índice

Diagnosticando Problemas do EFI..... 112
Diagnóstico de Problemas do DTS..... 112
Sistema de vigilância do Motor..... 112
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 112
O Motor não dá Partida ou a Partida é Difícil 112
O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão..... 113
Baixo Desempenho..... 113
Temperatura Excessiva do Motor..... 113
Temperatura Insuficiente do Motor..... 114
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 114
A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende..... 114
O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos..... 114
A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra..... 114
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)..... 115
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, Mas a unidade de tração de popa Não se Move)..... 115

7

Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Injeção Eletrônica de Combustível (EFI). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM) nestes motores tem a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Diagnóstico de Problemas do DTS

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Aceleração e Mudança de Marchas Eletrônico (DTS). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM)/Módulo de Controle da Propulsão (PCM) nestes motores têm a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM/PCM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe contínuo e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

Causas Possíveis	Solução
Interruptor da bateria desligado.	Ligue o interruptor.
Controle remoto fora da posição de ponto morto.	Posicione a alavanca de controle em ponto morto.
Disjuntor aberto ou fusível queimado.	Verifique e rearme o disjuntor ou substitua o fusível.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema.
Bateria ruim ou com baixa voltagem.	Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim.
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.

O Motor não dá Partida ou a Partida é Difícil

Causas Possíveis	Solução
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.
Procedimento de partida incorreto.	Leia o procedimento de partida.
Suprimento de combustível insuficiente.	Encha o tanque de combustível ou abra a válvula.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro de combustível.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Conexões dos fios com defeito.	Verifique as conexões dos fios.

Causas Possíveis	Solução
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão

Causas Possíveis	Solução
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro.
Combustível velho ou contaminado.	Se estiver contaminado, drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Marcha lenta muito baixa.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.
Defeito no Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Baixo Desempenho

Causas Possíveis	Solução
O acelerador não está totalmente aberto.	Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente.
Hélice danificada ou incorreta.	Substitua a hélice.
Excesso de água no porão.	Drene e verifique a causa da entrada.
Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente.	Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Parte inferior do barco suja ou danificada.	Limpe ou repare, conforme necessário.
Problema na ignição.	Consulte a seção **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões.**
Superaquecimento do motor.	Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**.
Defeito no Sistema EFI	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Temperatura Excessiva do Motor

Causas Possíveis	Solução
Entrada de água ou válvula de fundo fechada.	Abra-a.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua ou ajuste a correia.
Captadores ou filtros de água do mar obstruídos.	Remova a obstrução.
Termostato com defeito.	Substitua-a.
Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada.	Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de líquido de arrefecimento adequada.
Permutador de calor ou Resfriador de Fluido entupido com material estranho	Limpe o Permutador de calor, o Resfriador de Óleo do Motor e o Resfriador do Óleo da Transmissão (se equipado).
Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada.	Verifique a existência de vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
Bomba de captação de água do mar com defeito.	Repare-a.

Causas Possíveis	Solução
Descarga de água do mar obstruída ou entupida.	Limpe os cotovelos do sistema de escapamento.

Temperatura Insuficiente do Motor

Causas Possíveis	Solução
Termostato com defeito.	Substitua-a.

Pressão do Óleo do Motor Baixa

Causas Possíveis	Solução
Óleo insuficiente no cárter.	Verifique e acrescente óleo.
Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo).	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado).
Óleo diluído ou com viscosidade incorreta.	Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta).

A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende

Causas Possíveis	Solução
Consumo excessivo de corrente da bateria.	Desligue os acessórios não essenciais.
Correia de tração do alternador solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Condições inaceitáveis da bateria.	Teste a bateria, substitua se necessário.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada.
Alternador com defeito	Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário.

O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos

Causas Possíveis	Solução
Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos elementos de fixação das conexões do acelerador.	Lubrifique-os.
Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador.	Remova a obstrução.
Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes.	Verifique todas as conexões do acelerador. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado.	Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo.

A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra

Causas Possíveis	Solução
Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica.	Verifique a existência de vazamento. Encha novamente o sistema com fluido.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Lubrificação insuficiente nos componentes da direção.	Lubrifique-os.

Causas Possíveis	Solução
Elementos de Fixação ou peças da direção frouxos ou ausentes.	Verifique todas as peças e elementos de fixação; se algum deles estiver frouxo ou faltando, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Fluido da direção hidráulica contaminado.	Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)

Causas Possíveis	Solução
Fusível queimado.	Substitua o fusível.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, Mas a unidade de tração de popa Não se Move)

Causas Possíveis	Solução
Nível de óleo baixo da bomba de compensação.	Encha a bomba com óleo.
Unidade de tração emperrando no anel do cardan.	Verifique se há obstruções.

Notas:

Seção 8 - Informações sobre Assistência ao Cliente

Índice

Serviço de Assistência ao Proprietário..... 118
Serviço de Reparo Local 118
Serviço Longe de Casa 118
Em Caso de Furto do Conjunto de Potência 118
Atenção Necessária Após Imersão 118
Substituição de Peças Sobressalentes ... 118
Questões sobre Peças e Acessórios . 119
Solução de um Problema 119
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine 119
Solicitação de Manuais Técnicos..... 120
Nos Estados Unidos e Canadá 120
Fora dos Estados Unidos e Canadá 120

8

Serviço de Assistência ao Proprietário

Serviço de Reparo Local

Leve sempre seu barco com motor Mercury MerCruiser ao concessionário autorizado quando houver necessidade de manutenção. Ele é o único que tem mecânicos treinados na fábrica, com conhecimentos, ferramentas especiais e equipamento e peças genuínas Quicksilver e acessórios[1] para fazer a manutenção adequada do seu motor caso seja necessário. O seu concessionário conhece o seu motor melhor do que ninguém.

Serviço Longe de Casa

Se você estiver longe de seu concessionário e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo. Consulte as páginas amarelas da lista telefônica. Se, por algum motivo, não conseguir obter o serviço necessário, contate o Centro de Serviço Regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power.

Em Caso de Furto do Conjunto de Potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso dele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

Atenção Necessária Após Imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

Substituição de Peças Sobressalentes

⚠ ADVERTÊNCIA

Poderão ocorrer ferimentos ou morte se os sistemas do barco tiverem sido projetados, fabricados ou instalados incorretamente. Para minimizar o risco de incêndios ou explosões, os componentes da ignição e do sistema de combustível os produtos da Mercury Marine são projetados e fabricados para cumprir várias diretrizes internacionais, regulamentos federais, padrões voluntários e instruções de instalação do produto.

O uso de componentes de reposição, no sistema elétrico, de ignição ou de combustível, que não esteja em conformidade com essas diretrizes, regulamentos, padrões e instruções poderá resultar num perigo de incêndio ou de explosão e, por conseguinte, deverá ser evitado.

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem, também, ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem numerosas peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão.

Por exemplo, uma das mais importantes (e provavelmente a menos suspeita) peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas (do tipo feito de aço). A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à ação corrosiva.

1. Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa e motores internos Mercury MerCruiser.

Como os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais para uma vida útil longa e desempenho máximo.

Essas são apenas algumas das muitas modificações especiais necessárias nos motores marítimos Mercury MerCruiser para proporcionar vida útil longa e desempenho confiável.

QUESTÕES SOBRE PEÇAS E ACESSÓRIOS

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O concessionário tem as informações necessárias para solicitar as peças e acessórios, caso não as tenha em estoque. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o **modelo do motor** e**números de série** para encomendar as peças corretas.

Solução de um Problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se você tiver um problema, dúvida ou preocupação sobre o produto, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Caso precise de assistência adicional, siga estes passos:

1. Fale com o gerente de serviço ou o de vendas do concessionário. Caso já tenha feito isso, contate então o proprietário do concessionário.
2. Se tiver alguma dúvida, preocupação ou problema que não possa ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o escritório de assistência técnica:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

Os Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine estão listados na página a seguir.

Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine

Para obter assistência, entre em contato por telefone, fax ou carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

Telefone	Fax	Endereço postal
(405) 743 6566	(405) 743 6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
(905) 567 MERC (6372)	(905) 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontário L5N 7W6 Canadá
(61) (3) 9791 5822	(61) (3) 9793 5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Austrália

Telefone	Fax	Endereço postal
(32) (87) 32 32 11	(32) (87) 31 19 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica
(954) 744 3500	(954) 744 3535	Mercury Marine – América Latina e Caribe 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 U.S.A.
(81) 53 423 2500	(81) 53 423 2510	Mercury Marine - Japan 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japão
(65) 6546 6160	(65) 6546 7789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way , 508762 Cingapura

Solicitação de Manuais Técnicos

Antes de solicitar um manual técnico, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

- Modelo
- Número de Série
- Potência
- Ano de fabricação

Nos Estados Unidos e Canadá

Para obter informações sobre manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses materiais, contate o concessionário mais próximo ou contate a
Publicações Mercury Marine
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
(920) 929-5110
Fax (920) 929-4894

Fora dos Estados Unidos e Canadá

Contate seu concessionário autorizado ou o Centro de Serviços da Marine Power mais próximo para obter informações sobre os manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses manuais técnicos.

O pagamento deverá ser enviado à:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

Enviar para: (Datilografe ou use letra de forma – Esta é a etiqueta de despacho)

Nome

Endereço

Cidade Estado CEP